39. Jahrgang **Nr. 6** Juni 1936



DER TROPENPFLANZER

Zeitschrift für das Gesamtgebiet der Land- und Forstwirtschaft warmer Länder

Organ des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees E.V.

Begründet von
O. Warburg und **F. Wohltmann**

Herausgegeben von
Geo A. Schmidt und **A. Marcus**

Mit der Fachzeitschrift zu Wissen und Erfolg

Inhaltsverzeichnis

**Im Selbstverlag des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees
Berlin W 9, Schellingstraße 6 I**

**Buchhändlerischer Vertrieb durch die Verlagsbuchhandlung
E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstraße 68—71**

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee E.V.

Berlin W9, Schellingstraße 6 I
Fernsprecher B2 Lützow 4575

*

Das K. W. K. wurde 1896 als gemeinnützige Organisation zum Zwecke der wirtschaftlichen Hebung der deutschen Schutzgebiete gegründet und widmet sich jetzt der beruflichen und wissenschaftlichen Förderung der als Pflanzer und Farmer ins Ausland gehenden Deutschen sowie der in der Landwirtschaft tätigen Auslandsdeutschen. Es erteilt Auskunft und Rat auf dem Gesamtgebiet der Land- und Forstwirtschaft warmer Länder. Jahresmitgliedsbeitrag für das Inland RM 15,—, für das Ausland RM 18,—. Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift „Der Tropenpflanzer".

Geldsendungen werden erbeten an das Postscheckkonto Berlin 9495 oder an das Bankkonto des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Deutsche Bank und Disconto-Gesellschaft, Depositenkasse C, Berlin.

Es wird gebeten, etwa fehlende Hefte baldigst nachzufordern, da verspätete Reklamationen nicht mehr berücksichtigt werden können.

Der **buchhändlerische Vertrieb** der Zeitschrift und der sonstigen Veröffentlichungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees erfolgt durch die Verlagsbuchhandlung E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

Veröffentlichungen

„DER TROPENPFLANZER", Zeitschrift für das Gesamtgebiet der Land- und Forstwirtschaft warmer Länder, herausgegeben von Geo A. Schmidt und A. Marcus. Mit zwanglos erscheinenden wissenschaftlichen und praktischen Beiheften. Die Zeitschrift erscheint einmal monatlich. Jährlicher Bezugspreis RM 20,—, Einzelhefte RM 1,75.

Forschungsreise durch den südlichen Teil von Deutsch-Ostafrika, Dr. W. Busse. Preis RM 1,50.

Die Baumwoll-Expertise nach Smyrna, Dr. R. Endlich. Preis RM 1,50.

Die Nutzpflanzen der Sahara, Dr. E. Dürkop. Preis RM 1,50.

Pflanzung und Siedlung auf Samoa, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. F. Wohltmann. Preis RM 6,—.

Fischfluß-Expedition, Ingenieur Alexander Kuhn. Preis RM 5,—.

Kautschukgewinnung und Kautschukhandel am Amazonenstrome, Dr. E. Ule. Preis RM 3,—.

Die Kautschukpflanzen, Peter Reintgen. Preis RM 3,—.

Die wirtschaftliche Erkundung einer ostafrikanischen Südbahn, Paul Fuchs. Preis RM 2,—.

Bericht über die pflanzenpathologische Expedition nach Kamerun und Togo, Dr. W. Busse. Preis RM 3,—.

Wirtschaftliche Eisenbahn-Erkundungen im mittleren und nördlichen Deutsch-Ostafrika, Paul Fuchs. Preis RM 2,50.

Das Teakholz, Prof. M. Büsgen, Dr. C. C. Hosseus, Dr. W. Busse. Preis RM 4,—.

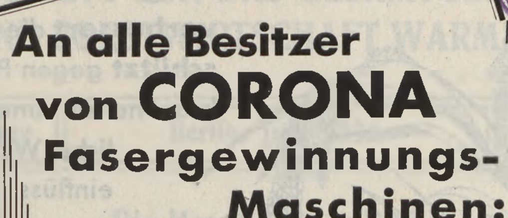
Bericht über eine Reise nach Britisch- und Niederländisch-Indien, Hans Deistel. Preis RM 1,—.

Der Ixtle und seine Stammpflanze, Dr. Rudolf Endlich. Preis RM 2,—.

Forstwirtschaftliche und forstbotanische Expedition nach Kamerun und Togo, Prof. Dr. Jentsch und Prof. Dr. Büsgen. Preis RM 5,—.

Der Matte- oder Parana-Tee. Seine Gewinnung und Verwertung, sein gegenwärtiger und künftiger Verbrauch, Eduard Heinze. Preis RM 3,—.

Fortsetzung auf der 3. Seite des Umschlags.



DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR DAS GESAMTGEBIET DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT WARMER LÄNDER

39. Jahrgang	Berlin, Juni 1936	Nr. 6

Die Haustiere der Bali.[1])

Von A. Staffe, Wien.

Die Bali sind ein im derzeitigen englischen Mandatsgebiet von Kamerun in etwa 5° 45′ bis 5° 56′ nördlicher Breite und 9° 45′ bis 10° 20′ westlicher Länge ansässiger Bergstamm, der, mündlichen Überlieferungen zufolge, vor etwa 50 bis 60 Jahren von Ost bzw. Nordost kommend, in den jetzigen Siedlungsraum einwanderte. Ursprünglich Sudanesen von schlankem Wuchs haben sie auf ihren jahrhundertlangen Wanderungen wiederholt Bantublut aufgenommen. Ihre Landnahme spielte sich nach den im Stamm noch lebendigen Überlieferungen jeweils so ab, daß zur Nachtzeit ihre Krieger in das zu erobernde Dorf schlichen, die Ahnungslosen aus dem Schlafe weckten, ohne Sklaven zu machen alle wehr- und fortpflanzungsfähigen Männer mit Kriegskeulen niederschlugen und die Frauen, Hütten, Pflanzungen und Haustiere in Besitz nahmen. Wenn der Boden nach 3 bis 5 Jahren erschöpft war, zogen sie weiter, ließen sich wohl die Mahlsteine von den alten Männern nachtragen, schickten sie dann aber wieder heim, denn sie hielten keine Sklaven. Ein richtiges Räubervolk, bei dem Männer und Frauen beritten waren, und das auf stattlichen Pferden weite Strecken

[1]) Auf einer im Jahre 1935 durchgeführten Studienreise nach Kamerun gelangte ich zwar nicht bis ins Gebiet der Bali, aber auf Grund von mündlichen und schriftlichen Auskünften, die mir auf meine Fragen der seit nahezu 30 Jahren im Lande weilende Missionar Dr. A. Vielhauer in freundlicher Bereitwilligkeit gab, Angaben, die ich noch durch Befragen von Graslandnegern und aus der Literatur ergänzen konnte, kann im folgenden ein Bild der Haustiere der Bali entworfen werden, von dessen Wiedergabe ich deshalb nicht absehen wollte, weil eine Reihe von Beziehungen zwischen den Haustieren der Bakosi, denen meine Studien im besonderen galten, und der Bali besteht und hier geradezu ein Schulbeispiel eines Volkes vorzuliegen scheint, das auf seinen Raubzügen alle Haustiere eingebüßt, dann aber die des unterjochten Volkes übernommen hat. Herrn Dr. Vielhauer sei auch an dieser Stelle herzlicher Dank gesagt.

zurücklegen und so überraschend in einem neuen Gebiete auftauchen konnte. Vielleicht sind die heutigen Bali mit dem Räuber- und Reitervolk der Bali identisch, das nach dem aus den vierziger Jahren des vorigen Jahrhunderts stammenden Bericht eines englischen Missionars in dem östlich vom heutigen Bali liegenden Raum hauste und bei dem Männer und Frauen, mit langen wallenden Gewändern bekleidet, auf Pferden ritten.

Ganz freiwillig dürften sie aber ihre jeweiligen Wohnsitze nicht immer verlassen haben. Die alten Balileute erzählten nämlich, sie seien von den mohammedanischen Ba-Puli aus ihren früheren Sitzen vertrieben worden. Da es vor dem Kriege in der Baligegend an Mohammedanern nur Haussa gab, deren Heimat Nordnigerien ist, bezeichneten sie diese als ihre alten Gegner und nannten sie Ba-Puli bangntsu, d. h. rotmäulige Ba-Puli, wohl deshalb, weil die Haussa Kola kauen. Aber seit etwa 20 Jahren nomadisieren die Mbororo, d. s. Berg- und Buschfulani mit ihren Buckelochsen im Baligrenzland, und nun erkannten sie in diesen ihre alten Gegner wieder.

Als Etappen ihrer Wanderungen nennen sie heute noch die Gegenden von Kondscha, Banyo, Samba und Akwanko und geben an, daß sie zuletzt in Banjonge gesessen seien, wie sie sich neben Ba'ni (= Bali) auch noch Banjonge nennen.

Die Angliederung Kameruns an Deutschland machte den Raubzügen der Bali ein Ende und Zintgraff, der ihre Befriedung durchführte, stand bei ihnen nachmals in hohen Ehren. Zahlenmäßig nicht mehr bedeutend leben sie heute, umgeben von den Bameta, in deren Siedlungsraum, einem bergigen Hochlande, in einer Seehöhe von 1200 bis 1500 m. Ihr Hauptort Bali (5° 55′ 15″ n. Br., 10° 1′ ö. L. Gr.) liegt 1380 m hoch und zählt jetzt etwa 10 000 Einwohner.

Vor dem Kriege betrug die Einwohnerzahl noch etwa das Doppelte. Der Rückgang ist neben anderen Gründen auch auf eine Art Stadtflucht zurückzuführen, denn zahlreiche Bewohner der Stadt, die in einem Bannkreis von einer Wegstunde keine Pflanzung besitzt, zogen es vor, dauernd in den Feldhütten zu bleiben, die sie ursprünglich nur für vorübergehenden Aufenthalt während der Feldarbeiten in ihren Makabo-, Durra- und Maispflanzungen errichtet hatten.

Durch die oftmaligen Blutmischungen mit unterjochten Bantustämmen, zuletzt durch die mit den in der Nachbarschaft wohnenden Bameta, sind die Bali körperlich kleiner geworden, wie wohl auch ihr kriegerischer Sinn durch diese Kreuzungen nachgelassen

hat. Aber Aufspaltungen sind häufig, und so gibt es unter den Bali sowohl hochgewachsene schlanke Gestalten, wie kurze gedrungene, solche mit dickwulstigen Lippen und Individuen mit europäischer Mundform. Die Körperfarbe wechselt vom tiefsten Ebenholzschwarz bis zu Gelb. Auf meine Aufforderung hin beobachtete A. Vielhauer die Bewohner von Bali auch auf ihren eventuell vorhandenen mongolischen Gesichtsschnitt und konnte feststellen, daß „viele mongolische Typen zu sehen sind". Es handelt sich sonach bei den Bali um eine typische Mischlingsbevölkerung zwischen hellen, hochgewachsenen Fullani und Bantus, mit allen ihren verschiedenen durch die Vielzahl einzelner Rassenmerkmale bedingten Kombinationsmöglichkeiten, wobei es noch dahingestellt bleiben mag, woher und wann der anscheinend auch da vorhandene mongolische Blutzuschuß gekommen ist. Sieben Familien, durch großen, stattlichen Wuchs ausgezeichnet, rühmen sich, reinblütig zu sein.

Die Bali sind, soweit sie nicht christianisiert wurden — während des Krieges war die vorher stattliche Christengemeinde auf etwa 600 zusammengeschrumpft, hat aber jetzt wieder eine bedeutende Erweiterung erfahren — Heiden und leben in Vielweiberei. Der Häuptling von Bali z. B. besitzt 200 Frauen, die ihm 150 Kinder schenkten.

Die Bali sind Ackerbauer, die mit Hackgeräten den z. T. kümmerlichen Boden bebauen und pflanzen außer den Colocasien (Makabo), Durra, Mais, Bohnen, Bataten und Jams. Sie wohnen in Hütten mit quadratischem Querschnitt oder in länglichen Giebeldachhütten, welch letzterer Haustyp ihr ursprünglicher ist. Die gleichwohl oft verwendete erste Art heißt denn auch „das fremde Haus". Beide Hüttenarten werden mit Gras gedeckt.

Das Klima von Bali ist das typische des höheren Kameruner Graslandes mit heißen Tagen und kühlen (10° bis 12° C) Nächten. Das Land ist relativ gut besiedelt und verhältnismäßig intensiv genützt. Die nicht zu Feldfruchtbau benutzten oder benutzbaren Flächen sind mit Gebüsch und z. T. hohem Gras bestanden, das einmal im Jahre gebrannt wird. Eine einigermaßen ins Gewicht fallende Weideausnutzung durch die Haustiere findet nicht statt.

In der ersten Zeit ihrer Wanderungen besaßen sie an Haustieren neben dem nur zum Reiten benutzten Pferde von schlankem Wuchs, das sie so schätzten, daß sie das tote Kriegsroß in der gleichen Art wie Menschen beerdigten — sein Fleisch wurde nicht gegessen — auch Kühe, Ziegen, Schafe und Schweine. Auf ihren Raubzügen büßten sie aber allmählich alle ihre Haustiere

ein, ja es wird noch heute von alten Balileuten erzählt, daß ihre Väter auf den Raubzügen auch neugeborene Kinder wegwarfen, um nicht in ihrer Beweglichkeit behindert zu sein. Ob ein Teil der Haustiere vielleicht auf dem Zuge durch tsetseverseuchtes oder durch nur Brackwasser aufweisendes[1]) Gebiet zugrunde ging, wird sich wohl nicht mehr feststellen lassen.

Heute besitzen sie an Haustieren das Rind, das Schaf, die Ziege, das Schwein und den Hund, ferner das Huhn und die Ente. Neuerdings werden von wohlhabenden Leuten auch zum Reiten benutzte Pferde gehalten und bisweilen auch im Lande gezüchtet, meist aber von Haussas aus dem nördlichen Grasland eingeführt.

Die Haustierhaltung dient einerseits der Befriedigung des Fleischbedürfnisses dieser Pflanzenbauer, andererseits spielen einige Haustiere eine große Rolle bei religiösen Handlungen. Was der Frage der Haustiere der Bali ein besonderes Interesse verleiht, ist der Umstand, daß hier anscheinend ein ursprünglich viehzüchtender Stamm auf Kriegszügen alle seine Haustiere verlor und nur die Kenntnis der Tierhaltung bewahrte, seßhaft geworden, aber die Haustiere der unterjochten Bevölkerung übernahm.

1. Rind.

Rassisch handelt es sich um das brachycere Zwergrind, das auch die Waldlandbantu halten und das auch im Norden und Osten des Baligebietes vorkommt. Ob es vielleicht mit dem Rinde identisch ist, von welchem H. Johnston und O. Stapf[2]) berichten, daß es sich im gebirgigen Teil Liberiens finde und dem feuchtwarmen Tropenklima besonders gut angepaßt sei, müssen weitere Untersuchungen zeigen. Wenn diese Vermutung richtig ist, dann würde dieses Zwergrind über einen sehr großen Teil des tropischen Westafrika verbreitet sein. Es handelt sich um ein 90 bis 110 cm Widerristhöhe messendes, meist lackschwarzes, bisweilen schwarzweiß gezeichnetes Tier mit im Verhältnis zur Kopfhöhe auffallend niedriger Stellung, tiefem Rumpf und guten Formen bei geradezu graziler Knochenbildung. Rinderkrankheiten sind selten, gegen Tsetse ist das Tier anscheinend immun.

Es lebt halbwild im Umkreis der Dörfer, erfährt keinerlei Pflege, wird nicht gefüttert und getränkt, sondern sucht sich seine

---

[1]) Der Tschadsee z. B. trocknet zeitweilig auf große Strecken aus, das übrigbleibende Wasser wird brackig und das Vieh geht nach dessen Genusse zugrunde (Jean Tieho, ref. Geogr. Zeitschr. 20, 49 1914).

[2]) H. Johnston und O. Stapf, Liberia, London 1906, Hutchinson, Vol. II, S. 902 ff.

Nahrung auf der Busch- und Grasweide selbst. Abends kommt es in die Nähe der Hütten und hält sich nachts über im Dorfbereich, oft auf der Dorfstraße liegend, auf.

Es wird weder gemolken — die ganze Milch bleibt dem Kalbe, das bis zum Versiegen der Milch saugt —, noch zum Zug oder Lasttragen verwendet. Doch erzählen alte Balileute, daß ihre Väter, als sie noch in Banjonge saßen, Rinder hielten, sie melkten, Butter und Käse machten. Um welches Rind es sich dabei handelte, konnte ich noch nicht in Erfahrung bringen, doch war es wohl entweder eine der beiden Zeburassen, die im riesigen Raume nord- und ostwärts des heutigen Balilandes gehalten werden, oder, was aus gleich anzuführenden Gründen wahrscheinlich ist, das buckellose riesenhörnige Hamitenrind.

Die Rinderhaltung ist ausschließliches Vorrecht des Häuptlings, der denn auch eine größere Anzahl von Kühen, Stieren und Jungvieh besitzt. So erklärt es sich wohl auch, daß die Felder der Dorfbewohner erst etwa eine Stunde von den Behausungen beginnen, denn das dazwischenliegende Land ist den Häuptlingskühen und dem Dorfvieh vorbehalten. Die hier liegenden Gärten müssen mit starken Zäunen umgeben werden, aber auch diese werden oft genug von den Tieren durchgedrückt.

Das Rind heißt bei den Bali mfọng (ọ = oa), die Kuh mfọng mungi, der Stier, der sich frei unter den Kühen bewegt, mfọng mumbang. Das Zeburind der in der Nähe nomadisierenden Bergfulani, der Mbororo, nennen sie nyam ntschi, d. h. Wassertier, weil sie meinen, daß diese Rinder vom „Ende der Welt“, wo das Land ans Wasser stößt, hergekommen seien. Vielleicht läßt gerade diese Bezeichnung zwei Schlüsse von einiger Bedeutung zu: einmal den, daß das Rind, das die Bali vor ihrem Einzug in ihr jetziges Siedlungsland besaßen, kein Zeburind war, da sonst der Umstand wohl in der Namengebung irgendwie zum Ausdruck kommen würde, zum zweiten den, daß hier anscheinend noch eine Erinnerung an den Durchzug durch das sog. „Nyam ntschi-Land“ wachgehalten ist, das aber etwa 400 km nordöstlich von Bali am Faro liegt, in dem die Bali vielleicht erstmalig mit dem Mbororotypus des Zebu bekannt wurden.

Das Rind dient ausschließlich der Fleischnutzung und wird nur bei gewissen Anlässen geschlachtet, d. h. in der Regel geschossen, da das Einfangen des Tieres schwierig und bei der Flüchtigkeit und Scheu der Tiere zeitraubend ist. Stürzt das Tier von der Kugel getroffen nieder, so wird ihm mit dem Buschmesser die

Achillessehne beider Füße durchgetrennt, damit es nicht wieder aufspringen kann, eine Sitte, die auch bei der Jagd der Tiere in freier Wildbahn (Elefant, Büffel, Antilope) angewendet wird. Das Blut des Tieres wird nicht aufgefangen, die Haut wird abgezogen und dient, nachdem sie durch Ausspannen auf dem Boden in der Sonne getrocknet ist und durch Bestreuen mit Holzasche eine Art Konservierung erfahren hat, als Bodenbelag im Häuptlingsraum. Der Königsstuhl steht immer auf einer Kuhhaut, und auf diese setzt der Häuptling seine Füße. Die Schwanzquaste wird, auf einem Holzgriff befestigt, als Wedel beim Tanze geschwungen, während in der anderen Hand eine Schelle geschüttelt wird. Den Holzgriff besetzen wohlhabende Leute oft mit Glasperlen oder Kaurimuscheln. Als Anlässe der Rinderschlachtung seien genannt:

1. Wenn die zur Arbeit am Neubau einer Häuptlingshütte gerufenen Leute zusammengekommen sind.

2. Wenn die Äcker des Häuptlings bestellt werden und die zur Arbeit aufgerufenen Mithelfer sich versammelt haben; dazu wird aus Maismehl (früher Durramehl) eine Art Brot gemacht, das das Aussehen eines festen Breies hat.

3. Wenn der Häuptling eine neue Frau nimmt.

4. Wenn der Häuptling oder eine seiner Frauen stirbt, beim Totengelage, oder auch wenn zur Zeit der Totenklage für den Verstorbenen die Gäste im Hofe bewirtet werden müssen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Rinderhaltung bei den Bali (wie bei anderen Semibantus des Graslandes) Privilegium des Häuptlings ist, und daß das Rind nur bei diesem als Opfertier und zur Befriedigung des Fleischbedarfes in Betracht kommt.

2. Pferd.

Alten Überlieferungen zufolge besaßen die Bali auf ihren Raubzügen Pferde, die sie aber teils bei den Kriegshandlungen, teils wohl auch in Tsetsegegenden einbüßten. Daß diese Tradition eines realen Grundes nicht entbehrt, geht wohl daraus hervor, daß die Bali das Pferd heute nyam-ba'ni = Balitier nennen, eine Bezeichnung, die sie von Nachbarstämmen übernommen haben und die ihren Ursprung wohl dem Umstande zu verdanken hat, daß das Pferd beim Erscheinen der Bali für diese kennzeichnend war, während es die bodenständigen Leute nicht besaßen.

In der alten sudanischen Sprache der Bali (Mubakọ) heißt das Pferd Ya. Wenn ein richtiger Vollblut-Bali stirbt, wird in seinem Hofe ein Tanz aufgeführt, den man heute noch „Ya"-Pferd, also Pferdetanz nennt. Früher ging dieser Tanz als Reiterspiel vor sich:

Eine Doppelglocke, Mukangkang genannt, wurde mit der Linken am Verbindungsbügel gehalten, während sie mit der Rechten mit einem Holz geschlagen wurde. Zu den rhythmischen Tönen führten die dressierten Pferde ihre Bewegungen aus. Heute werden bei diesen Gelegenheiten nur Kriegsspiele zu Fuß ausgeführt, bei denen die alten Vorderlader abgefeuert werden. Doch wurde die alte Tradition, daß es sich eigentlich um ein Reiterspiel handelt, bis in die neueste Zeit noch dadurch wachgehalten, daß alte Leute bei diesem Tanz Ruten oder Elefantengrasstengel zwischen die Beine nahmen und auf diesen, ganz nach Art der Steckenpferde unserer Kinder, ritten.

Auf alte Pferdehaltung deutet auch der Umstand, daß der Häuptling als Zeichen seiner Würde einen Roßschweif trägt, den er an einem Holzstück hält, das an der Schwanzwurzel befestigt ist[1]). Seinen Boten an fremde Stämme gibt der Häuptling als autoritäres Zeichen ihrer Sendung einen Roßschweif mit. Als Kuriosum sei erwähnt, daß es im Baliland einen Frauennamen Sang-long, d. h. Baumelschwanz (gemeint ist der Roßschweif) gibt, mit dem wohl das Hin- und Herschwanken mancher Frauencharaktere gekennzeichnet werden soll.

Die heute von den Bali gehaltenen Pferde sind von kleinerem Wuchse als ihre ursprünglichen Reittiere, aber gleichwohl von edlem Aussehen, feurig und ausdauernd, sicher im Schritt, auch auf Gebirgspfaden. Die Pferdehaltung ist nicht nur Bevorrechtigten eingeräumt, sondern jeder, der dazu in der Lage ist, kann sich von den anwohnenden Fulani oder den Haussahändlern ein Pferd kaufen. In beschränktem Umfange kommt es neuerdings auch wieder zur Züchtung der Tiere im Lande selbst.

3. Schaf.

Schafe (ndzombi, Widder: lanmbi) werden in großer Zahl gehalten. Es handelt sich um das auch sonst im Graslande und im Urwald- und Randgebiet vorhandene, mäßig hochbeinige, langschwänzige Haarschaf, das in der Regel im männlichen Geschlecht an der Halsunterseite eine Art Haarmähne trägt und behornt, im weiblichen unbehornt ist. Es ist entweder einfarbig weiß bzw. schwarz oder von weißer Farbe mit schwarzem Kopf und Hals, also ähnlich gezeichnet wie das Somalischaf. Neben diesen Farbbildern treten häufig auch über den ganzen Körper schwarz-weiß ge-

---

[1]) Vgl. auch A. Wuhrmann, Vier Jahre lang im Graslande von Kamerun, Basel 1917, S. 56.

scheckte, schwarz-braun nach Art der Gemsdecke gefärbte und gelbe Tiere auf und Kreuzungen aller dieser Farbtypen. Die Zahl der Schafe ist bedeutend. Auf etwa 10 000 Einwohner der Stadt Bali sind rund 3000 Schafe zu rechnen. Genutzt wird nur das Fleisch. Die Schlachtung erfolgt entweder jeweils zur Befriedigung des Fleischbedarfs, dann aber auch zu Opferzwecken (s. u.). Das Fleisch wird gekocht oder gebraten verzehrt. Einzelne Fleischteile werden auch am Spieß gebraten. Die Tiere werden nicht gemolken, die 1 bis 2 Jungen fallen meist am Ende der Regenzeit und sind dann beim Eintritt in die neue Regenzeit schon so entwickelt, daß sie den Witterungsunbilden standhalten. Zur Zeit der Lammung erhalten die Mütter bisweilen ein Beifutter in der Form von Planten- und Makaboschalen und dgl. Das Fell wird entweder einer Art Gerbung unterzogen und dann als Leder zu Taschen verarbeitet oder nach bloßer Trocknung zu Fußbodendecken verwendet.

Die erwähnte Widdermähne wird als Kriegsschmuck gesucht. Über die in ein Bündel gebundenen Speere des Häuptlings wird eine Kappe gezogen, die aus dem die Mähne tragenden Fellstück besteht. Auch den Kriegshut der Vorkämpfer ziert eine Widdermähne und verleiht ihm ein recht wildes Aussehen. Manche Krieger schmücken mit den Mähnenhaaren den Griff ihrer kurzen Schwerter oder die Felldecke über der Pulverpfanne des Gewehrs, oder die breite mit Glasperlen bzw. Kaurimuscheln besetzte Stoffschärpe, die sie über die linke Schulter und unter dem rechten Arm tragen.

4. Ziege.

Die Ziege ist die bekannte Kameruner Zwergziege von schwarzer, grauer oder schwarzer und brauner Farbe, die sich durch gute Körperformen auszeichnet und wie überall in ihrem Verbreitungsgebiet durch die stets gute Kondition auffällt. Rasselich handelt es sich um eine Ziege vom Capra-Prisca-Typus.

Für Ziegen und Schafe werden oft nächst der Behausung kleine viereckige Stallungen errichtet, die teils aus Pfählen, teils aus Spaltbrettern verfertigt sind, mit Gras gedeckt werden und zur Abhaltung der Feuchtigkeit einen erhöhten Bodenbelag zeigen.

Eine regelrechte Fütterung der Tiere ist unbekannt. Nur gelegentlich erhalten sie die bei der Bereitung der menschlichen Nahrung abfallenden Schalen und dgl. Sowohl Schafe als Ziegen erhalten des öfteren Salz, das man auf einen an der Oberfläche rauh gemachten weißen Stein (wo fu) streut, der in der Nähe des Hauses liegt. Die Tiere gewöhnen sich so leichter an die Hütte

ihres Herrn. Namengebung ist bei Schaf und Ziege nicht bekannt.

Ziegen und Schafe werden bei mannigfachen Anlässen zu Opferzwecken geschlachtet.

1. Bei der Erkrankung eines Familienangehörigen wird durch den Hausvater ein sog. H a u s o p f e r dargebracht. Auf einem in der Nähe des Grabes des Vaters bzw. des früheren Hauseigentümers unter einem kleinen Dächlein angebrachten Stein (tufon), wird das Blut einer Ziege oder eines Schafes den Ahnen geopfert; das Fleisch des Tieres wird verzehrt. Die Eingeweide spielen bei dem Opfer eine gewisse Rolle, die aber geheim gehalten wird.

2. Unter besonderen Feierlichkeiten wird gegen Ende des Jahres, also in den ersten Wochen der Trockenzeit, im Auftrag des Häuptlings das L e l a f e s t begangen, bei dem ein weißer Hahn oder ein fleckenlos weißer Widder oder beide zugleich geopfert werden. Dieses Lelafest hängt wahrscheinlich auch mit den Kriegszügen der Bali zusammen, denn zu dieser Jahreszeit pflegte man früher ins Feld zu ziehen. Die Kriegsinsignien, zwei weiße Flaggen und drei alte Speere von besonderer Form werden nebeneinander in eine Reihe in den Boden gerammt. Mit einem nur für diese Zwecke aufbewahrten Messer, das vorher säuberlich gereinigt wird, erfolgt die Tötung des Widders durch einen Schnitt in den Hals. Je mehr der Widder nach erfolgtem Schnitte strampelt, desto erwünschter ist dem Geiste des verstorbenen Häuptlings das Opfer. Die Auserlesenen des Stammes, die Vorkämpfer (gwe), die sich und die Speere, die sie in der Hand halten, zuvor im Flusse gewaschen haben, schießen in diesem Augenblick die Flinten in die Luft.

5. **Schwein** (Ku nyam, Wildschwein: ku nyam ma kob, d. h. Waldschwein).

Groß ist auch die Zahl der gehaltenen Schweine. Mein Gewährsmann schätzt, daß in der Stadt Bali in jedem der 1000 Gehöfte 3 bis 4 Schweine, sonach insgesamt rund 4000 Schweine gehalten werden. Rasselich handelt es sich entweder um das schwarze langrüsselige kleine Schwein, das auch im Waldland und im Randgebiet vorkommt und dort unter dem Namen Bakosischwein bekannt ist, meist aber um das größere, hochbeinige, rotgelbe, schwarzgefleckte oder schwarzgetigerte, stehohrige sog. Graslandschwein, das durch einen besonders auffälligen Borstenkamm am Rücken gekennzeichnet ist. Die Schweine bleiben, wie die anderen Haustiere, meist sich selbst überlassen und suchen in Nahrungs-

abfällen, aber auch im Menschenkot der Abtritte ihre Nahrung. Sie bevölkern den ganzen Tag die Dorfstraße und den weiteren Bereich der Hütten und liegen nachts neben dem Haus. Damit sie sich nicht direkt an die Hauswand anlegen, sind daselbst Pflöcke in die Erde gerammt. Bisweilen wird den Schweinen eine ähnliche kleine Hütte gebaut wie den Schafen und Ziegen. Die Sau wirft am Ende der Regenzeit oder in der Trockenzeit 5 bis 10 Junge, von denen meist einige gleich in den ersten Wochen eingehen. In dieser Zeit werden den Tieren auch Küchenabfälle und Bataten verabreicht. Auch Biertrester (Maisbier) werden den Schweinen vorgeworfen. Tröge oder Futterbretter sind unbekannt, sondern die Abfälle werden den Tieren auf die Erde vor der Hütte gestreut.

Das Schlachten des Schweines erfolgt nicht durch das Abschneiden des Halses, „Schächten", sondern dadurch, daß man dem auf dem Boden festgehaltenen Tier in die linke oder rechte Halsseite tief hineinsticht und dann rasch mit dem Fuß auf die Wunde tritt, damit das Blut nicht zu Boden fließt, sondern sich in die Bauchhöhle ergießt. Aus dem gleichen Grunde wird dem Tiere der Kopf aufgehoben und der Rüssel hochgehalten. Hat das Tier so in langem Todeskampf an Verblutung geendet, so schneidet man ihm die Bauchdecke heraus, und während diese auf ein Bananenblatt oder dergl. gelegt wird, schöpft man das geronnene Blut aus der Bauchhöhle in einen Topf oder eine hölzerne Schüssel. Herz und Nieren, Lunge und Leber erhält als wertvollste Fleischstücke der Hausherr oder Eigentümer. Das Blut wird mit Fleischstücken gekocht und mit Palmöl, Salz, Pfeffer und anderen Gewürzen, gerösteten Planten, Makabo usf. gegessen.

Die Borsten werden nicht durch Abbrühen oder Abbrennen entfernt, sondern bleiben auch bei der Zerteilung an den Fleischstücken. Beim Verkauf wird das Fleisch an den Borsten gehalten.

Der Genuß von Schweinefleisch ist allen gestattet, doch wird das Schwein zu Opferzwecken nicht verwendet. Die Männer sehen aber den übermäßigen Fleischgenuß ihrer Frauen nicht gern, und so wurde ihnen früher das Gaumenzäpfchen, das sie als den Sitz der Fleischbegierde ansehen, abgeschnitten. Schweinefett wird nicht besonders gewonnen, eine Konservierung des Schweinefleisches ist unbekannt[1]).

Bei Schweinen sind auch Eigentumsmarken in der Form üblich, daß dem Tiere in jugendlichem Alter ein oder mehrere Kerben ins

[1]) Konserviert wird durch Trocknen überm Herdfeuer nur das Fleisch einer großen Feldratte, die zu diesem Behufe ausgeweidet wird.

Ohr gemacht werden oder ein Stück Ohr abgeschnitten wird, das dann auch als Eigentumsnachweis aufbewahrt zu werden pflegt. Den Schweinen werden bisweilen Namen gegeben wie: Ntsobli, d. h. gescheckt. Dieser Ausdruck wird auch bei anderen gescheckten Haustieren als Namen verwendet. Da das Schwein als dumm gilt, wird es auch Mbu', d. h. Unwissenheit, gerufen. Andere Schweinenamen sind: Wa'nkab, d. h. weggeworfenes Geld (weil man weiß, daß das in Schweinen investierte Geld infolge der Hinfälligkeit der Tiere verlorengehen kann) Nko, die Falle (weil man mit dem Ankauf des Tieres vielleicht in eine Falle geraten ist). Schweine ohne besonderen Namen werden Kọkung, Kọkung, Kọkung gerufen, ein Wort, das aus der benachbarten Batumasprache stammt und aus akunge, d. h. Schwein, entstanden ist.

6. Hund.

Der Hund, mou, ist der glatthaarige gelbe oder gelbweiße oder schwarzweiße Pariahund Westafrikas, etwa 35 bis 40 cm groß mit geschweift getragener langer Rute, der sich auf den ersten Blick deutlich von dem Hamiten-Windhund Ostafrikas unterscheidet. Sein Gebell ist ein in die höchsten Töne reichendes Heulen. Als Wachhund kommt er kaum in Betracht. Er findet hauptsächlich als Jagdhund Verwendung und spürt das im Gras und Wald versteckte Wild auf. Eine dem Hund um den Hals hängende schmiedeeiserne Glocke zeigt dem Jäger dabei den Standplatz des Hundes an, den er im hohen Gras oder im Busch natürlich nicht sieht.

Daneben fehlt auch bei den Bali die ekelerregende Beschäftigung des Hundes nicht, den Kot kleiner Kinder zu verschlingen, und es ist ein ganz selbstverständliches und immer wieder zu beobachtendes Bild im Balidorf, daß auf einen bestimmten Ruf der Mutter mehrere Hunde herbeieilen, und der zuerst angekommene den Kinderkot verzehrt.

Die Hunde werden bei den Bali nicht gegessen. Im jugendlichen Alter werden die männlichen Tiere bisweilen kastriert, um sie stärker und so für die Jagd tauglicher zu machen. Da beiderseits kastrierte Hunde leicht zu fett werden, entfernt man oft nur einen Hoden[1]).

[1]) Das Verschneiden wird auch bei Stieren, Schaf- und Ziegenböcken, Ebern geübt, und zwar auf blutigem Wege durch Abschneiden der Hoden, nachdem mit einem Messer der Hodensack geöffnet wurde. In die offene Wunde wird der Saft von Elefantengras geträufelt und Ruß aus dem Hütteninneren auf dieselbe gestreut. Beim Kapaunisieren der Hähne wird die Wunde mittels selbstgeschmiedeter Nadel mit Bast vernäht.

Die Hunde haben immer Rufnamen, deren Sinn auch einen Blick in die Denkungsart der Balileute tun läßt. Oft handelt es sich dabei um die Abkürzung von ganzen Sätzen:

Mfako mban = Was soll ich meinem Hasser geben?

Nkong mban = Ich liebe den, der mich haßt.

Munang = Hinterlist, Verrat.

Ndzongndab = Hausdorn (d. h. einer im eigenen Hause, dem man vertraut und der einen trotzdem verrät).

Nukamndawo = In wessen Haus gibt es kein Unglück?

Mukong (aus der Bamutasprache) = Kriegsspeer.

Gabasin (aus der Mubakosprache[1]) = Der Häuptling hat's befohlen.

Foka (aus der Bansosprache) = Mfako in Bali.

Ngong (aus der Babukomsprache) = Ein Hund mit Stehohren (Hamitischer Windhund?).

Abu (aus der Bamessesprache), Bedeutung unbekannt.

Sobnswen = Elefantenzehe.

7. Huhn.

Das zahlreich gehaltene Huhn ist von kleiner Gestalt und nicht einheitlicher Färbung. Am häufigsten kommt noch eine dunkelbraune Tönung vor, die an die der rebhuhnfarbigen Italiener erinnert, doch sind auch hellbraune, schwarze und weiße Tiere anzutreffen. Die Hühner brüten meist gegen Ende der Regenzeit bis zu zehn Kücken aus, von denen aber in der Regel nur wenige hochkommen. Brutinstinkt, Führungsinstinkt sind nicht so stark und sicher ausgeprägt wie bei europäischen Hühnerrassen. Die Hühner sind ganz gute Legerinnen, die Eier sind sehr klein.

Die Hühner bleiben sich selbst überlassen, eine Fütterung kommt kaum vor, Hühnerställe sind nicht vorhanden, doch ist der Platz unter dem Bette des Menschen oder eine dunkle Ecke der Hütte den Hühnern vorbehalten, hier versammeln sie sich bei einbrechender Dunkelheit und bleiben bis zum neuen Tag. In der Hütte werden auch die Eier gelegt und meist auch das Brutgeschäft besorgt. Diese bevorzugte Unterbringung der Hühner, die sich auch im Waldland und Randgebiet vorfindet und die von allen Haustieren nur noch dem Hunde zuteil wird, läßt zweifellos darauf schließen, daß das Huhn bei den Bali uraltes Kulturgut ist. Die Hühnerhaltung ist Sache der Frau. Das Ei wird nicht ge-

[1]) Mubako (d. h. ich sage) ist die alte Sudansprache. Die Bali besaßen ursprünglich eine einsilbige Sudansprache, das Bati.

gessen. Bei den Frauen würde das das Ausbleiben jeden Kindersegens zur Folge haben. Aber Hühnerfleisch, gekocht oder gebraten, ist eine häufige Nahrung. Die Schlachtung erfolgt durch Abhacken des Kopfes. Die Federn werden trocken ausgerupft und der Rest abgesengt. Die Federn finden, ausgenommen die Hahnenschwanzfedern, keine Verwendung. Letztere sind ein beliebter Schmuck.

Ist so das Huhn die häufigste Fleischquelle, so kommt ihm auch in Sitte, Brauch und Kult eine besondere Bedeutung zu. Das Huhn ist das Gastgeschenk der Bali. Kommt ein erwünschter Fremdling ins Dorf, so wird er durch das Darbieten eines Huhnes begrüßt.

Bei dem jährlich in der Weihnachtszeit abgehaltenen Lelafest wird neben dem Widder auch ein weißer Hahn geopfert. Zu Beginn der Opferhandlung wird dem Tiere aus der offenen Hand Wasser zu trinken gegeben. Mit einem nur diesem Zwecke dienenden alten Messer wird ihm hierauf der Kopf abgeschnitten. Wenn das Tier dann noch lange und kräftig herumflattert, so war das den Ahnen in der Unterwelt dargebrachte Opfer angenehm. Dann wird dem leblosen Tiere der Bauch aufgeschlitzt und vom After Mist aus dem Darm genommen und den 2 bis 3 Opferpriestern an den Nabel gestrichen. Der ganze Darm wird dann aus dem Bauchinnern herausgerissen und der Länge nach am Fußende der aufgepflanzten Kriegsinsignien (zwei Fahnen und drei Speere) aufgespannt. Dabei murmelt der Opferpriester eine Gebetformel, in der alten einsilbigen Mubakosprache, die einmal die Sprache der ehemals rein sudanischen Bali war. Den Hahn dürfen nach Beendigung der Feier kleine Buben verzehren, die sich in der Nähe des Opferplatzes ein Feuer anmachen. Das Huhn ist auch das gebräuchlichste Tier bei den häufigen Hausopfern, die den Ahnen dargebracht werden. Denn die Ahnenverehrung ist, wie bei zahlreichen anderen afrikanischen Stämmen, der Kern der Religion der Bali überhaupt.

Bei Entsündungsopfern wird ein Huhn verwendet. Wenn z. B. eine Frau ihrem Mann untreu war[1]), dann wird sie dadurch von der Sünde gereinigt, daß ein geschlachtetes Huhn an ihrem Körper hin und her geschwenkt wird. Und wenn der Hoferbe die Wei-

---

[1]) Auf die Treue der Frauen wird sehr streng geachtet. Als z. B. eine größere Zahl junger Männer zu einem Schulungskursus in der Missionsanstalt Bali zusammenkommen sollte, ließ der Häuptling dem Leiter der Mission sagen, er möge die jungen Leute auffordern, keine verheirateten Frauen zu berühren, es seien junge Mädchen genug für sie vorhanden.

sungen seines verstorbenen Vaters nicht richtig vollstreckte und z. B. die Geschwister nicht nach Gebühr beteilt hat und Unglück über das Haus gekommen ist, in dem er die Strafe des erzürnten Vaters sieht, so nimmt er eine Entsündungszeremonie, das sog. nan ntu (d. h. eigentlich das Kochen des Schweigens, die Rache des Vaters soll zum Schweigen gebracht werden) vor, bei dem das Huhn eine Rolle spielt.

Ein Huhn wird den Ahnen geopfert, wenn eine Witwe wieder heiraten will, oder wenn ein Stammesfremder in den Stammesverband aufgenommen werden soll.

Als vor etwa 5 Jahren in Bali die Diebstähle überhand genommen hatten — es waren Hühner, Schafe, Ziegen und Schweine gestohlen worden —, ordnete der Häuptling einen großen Zauber gegen Diebe an. Jeder Hausherr mußte ein kleines Samenkorn aus einer bestimmten Frucht (die schu hieß) einem Huhn in den Schnabel stecken, dann wurde das Tier geschlachtet und in vier Teile zerrissen. Die einzelnen Teile wurden an verschiedenen Straßenkreuzungen aufgehängt. Wenn nun der Dieb an diesem Zauber vorüberkommt, so fällt er tot nieder. Ein anderer Diebeszauber wurde so ausgeführt, daß man ein Huhn opferte und sein Blut auffing. Dann grub man das Huhn ein und setzte auf das Grab einen Stab, der mit dem Hühnerblute bestrichen wurde.

In kurzer Zusammenfassung lauten die Ergebnisse vorstehender Ausführungen:

1. Die Bali, ein ursprünglich sudanesischer, heute infolge reichlich aufgenommenen Bantublutes als Semibantu anzusprechender Volksstamm, im Nordteile des Süddistriktes des englischen Mandatsgebietes von Kamerun in etwa 1400 m Seehöhe auf einer hügeligen Hochfläche seßhaft, treiben Pflanzenbau.

2. Auf ihren Raubzügen büßten sie alle ihre Haustiere ein und übernahmen, seit etwa 50 Jahren im jetzigen Siedlungsgebiet ansässig, wohl die Haustiere der unterjochten und benachbarten Stämme.

3. Ihre heutigen zur Befriedigung des Fleischbedarfs, besonders aber auch zu kultischen Zwecken gehaltenen Haustiere sind:

a) das brachycere schwarze Zwergrind Westafrikas, dessen Besitz dem Häuptling vorbehalten ist;

b) ein mäßig hochbeiniges, langschwänziges Haarschaf von schwarzer, weißer, auch brauner, gelber oder gescheckter Färbung;

c) die als Kameruner Zwergziege bekannte Ziegenart, eine C. Prisca-Ziege von schwarzer, grauer oder gescheckter Farbe;

d) das schwarze Schwein des Waldlandgürtels und das gelbschwarz gefleckte oder getigerte, langrüsselige Graslandschwein;
e) der Pariahund;
f) ein kleines, oft wildfärbiges Huhn;
g) das heutige Pferd der Bali ist das aus dem Norden eingeführte Pferd der Fulla von kleinem berberähnlichem Wuchs.

4. Zu ihren Ahnenopfern und sonstigen Kulthandlungen verwenden sie neben dem Rind das Huhn, die Ziege, das Schaf. Das Schwein ist nur Fleischlieferant, der Hund, der nicht gegessen wird, Jagdhund, das Pferd Reittier.

Brasilianische Medizinalpflanzen.[1] I.

Von Dr. Friedrich W. Freise, Rio de Janeiro.

Die folgende Aufstellung ist nach benutzten Pflanzenteilen und innerhalb dieses Rahmens gemäß der botanischen Systematik geordnet; sie behandelt diejenigen Arten aus der außerordentlich reichen brasilianischen Flora, welche auf Grund ihnen wirklich innewohnender Heilkräfte Gegenstand der Aufsuchung und Benutzung sind, wenn auch bisher — meist — nur für die Zwecke der einheimischen Heilkunst. Viel Erfahrungsgut verdankt die brasilianische Heilpflanzenkunde den Ureinwohnern des Landes, manche wirksame Art ist auch von den Negersklaven ins Land gebracht worden und hat sich hier dank der günstigen klimatischen Verhältnisse weit verbreitet; oft ist nicht mehr festzustellen, was der Überlieferung der einen oder der anderen Rasse zuzuschreiben ist.

I. Wurzeldrogen.

a) Leguminosen.

1. Ratanhia-Wurzel. Die offizinelle Droge, von Krameria triandra Ruiz et Pav, von den Abhängen der peruanischen Kordilleren, hat in Krameria argentea Mart. aus Pará, Maranhão und Piauhy, sowie in Kr. spartioides Berg. aus Matto Grosso zwei Ersatzdrogen, welche wenigstens bei der industriellen Herstellung von Extrakten der offizinellen Droge gleichgesetzt oder sogar vorgezogen werden, weil sie sich besser aufbewahren lassen, ohne an Inhaltsstoffen einzubüßen. Die rücksichtslose Gewinnung der

---

[1] Über Brasilianische Pflanzendrogen des Welthandels siehe die Arbeit des Verfassers in „Tropenpflanzer", 37. Jahrg., 1934, Nr. 11, S. 469.

Wurzeln in den Urwaldungen an den Flüssen Guamá, Gurupy (Pará), Pindaré, Grajahú (Maranhão), Gurgueia (Piauhy) und Sumidouro (Matto Grosso) läßt baldiges Erschöpftsein der nur geringen Verbreitungsgebiete voraussehen; Versuche, die beiden Arten umzusiedeln (nach dem Staat Espirito Santo) sind fehlgeschlagen, da dieselben ganz besondere Bodenverhältnisse beanspruchen.

2. Alcaçuz, Raiz Doce. Die Papilionacee Periandra dulcis Mart., ein bis 1 m hoch werdender Strauch, welcher sich fast überall auf den Granit- und Gneis-Zersatzmänteln der Staaten Rio, Minas, S. Paulo, E. Santo findet, liefert in seinen bis 1,5 cm stark und bis je 1,2 m lang werdenden Nebenwurzeln einen Ersatz für spanisches oder russisches Süßholz. Aus 1000 g lufttrockner Wurzel ergeben sich 125 g roher oder 85 g gereinigter Extrakt, in welchem sich durchschnittlich 4,25 v. H. Glyzyrrhizin finden. Diese Zahlen beziehen sich auf wilde Alcaçuz; angepflanzte Alcaçuz kann bei geeigneter Bodenpflege bis zu 7,85 v. H. Glyzyrrhizin geben. Zur Anpflanzung eignet sich lockerer, nicht zu lehmiger Boden am besten; auf 1 ha kann man 2200 bis 2600 in Saatbeeten vorgezogene Pflänzlinge unterbringen, von welchen im 3. Jahre extrahierwürdige Wurzeln erwartet werden können. Besonders zu bemerken ist, daß die brasilianische Pflanze sehr kältebeständig ist und ihr Glyzyrrhizingehalt mit der Höhenlage und der Trockenheit des Anbauortes zunimmt. Von 1 ha können durchschnittlich 550 bis 800 kg Rohwurzeln erwartet werden, welche rund 65 v. H geschältes Gut liefern. Nachteilig ist für die Kultur, daß die Jungpflanzen sehr von Ameisen verfolgt werden.

b) Rutaceen.

3. Tinguaciba. In Baum- oder Großstrauchform (Osten von Minas Geraes bzw. Ceará, Piauhy, Rio Grande do Norte) findet sich die als Tinguaciba bezeichnete Rutacee Fagara Tingoassiba St. Hil., deren Rinde, Blätter, Fruchtschalen und bei der Baumform auch das Holz stark giftige Eigenschaften haben. Die Wurzeln werden aufgesucht als energisches Malariamittel; in der Hand der indianischen Heilpraktiker wird die Abkochung zu einem sehr guten Blasenstein-Auflösungsmittel. Ganz neuerdings hat die Schädlingsbekämpfung in der Giftsubstanz der entölten und gepulverten jungen Wurzeln ein vorzügliches Räudemittel entdeckt. Näher untersucht wurde bisher nur das ätherische Öl.

c) Euphorbiaceen, α) Stamm Phyllanteae.

4. Phyllantus corcovadensis Müll. Argov. (Quebra-pedra), Ph. acutifolius Mart. (Herva pombinha), Ph. Niruri L. (Phyllanto),

meist gemeinschaftlich vorkommend und unterschiedslos gesammelt, hauptsächlich in Minas, Espirito Santo, Staat Rio, sind seit undenklichen Zeiten dem Heilpraktiker als sehr wirksame Blasenstein-Lösungsmittel bekannt; in die Industrie der „Patentmedizinen“ sind namentlich die beiden erstgenannten Ph.-Arten eingetreten. Wegen der oft unkontrollierbaren Wirkung der aus den Wurzeln hergestellten Zubereitungen hält sich die Schulmedizin nur an die Blätter, der indianischen Heilpraxis ist nur die Wurzel als heilkräftig bekannt. Obwohl die Samen der Wildpflanzen (erhältlich Mai bis Juli) sehr gut in sonnengeschützten Beeten aufgehen und die Jungpflanzen auf humosem tiefgründigem Boden befriedigendes Wachstum zeigen (in einem Jahre werden sie bis 1,2 m hoch und 4 bis 7 cm stark), ist die Kultur, soweit sich bisher übersehen läßt, unergiebig, da den Kulturpflanzen bis auf Spuren alle pharmakologisch wertvollen Inhaltsstoffe fehlen.

5. Urucurana, Hieronyma alchorneoides Fr. All., ein in allen hochgelegenen Urwaldgebieten nicht selten, aber stets nur in ganz kleinen Horsten vorkommender Baum, wird in Minas und E. Santo auf Grund indianischer Überlieferung seiner jungen Nebenwurzeln wegen aufgesucht. Wenn auch auf die angebliche Wirksamkeit des Wurzelpreßsaftes gegen die Folgen eines Schlangenbisses nicht gebaut werden darf, so ist doch die Wirkung als energisches Depurativum durch die Aufnahme der alkoholischen Zubereitungen aus den Wurzeln in eine ganze Reihe von Patentmedizinen anerkannt. Für diesen Zweck gelangen die Wurzeln heute bereits in den Außenhandel (Argentinien, Vereinigte Staaten); es ist wahrscheinlich, daß die starke Suche nach der Droge zur Abtötung der Bäume führen wird.

β) Stamm Crotoneae.

6. Croton humilis Fr. Died. (Botãosinho), Cr. campestre St. Hil. (Velame preto) und verschiedene weitere Cr.-Arten noch unbekannter wissenschaftlicher Benennung, allgemein als Velame mit verschiedenen die Farbe (der Wurzeln) andeutenden Zusätzen bezeichnet, im Unterwuchs fast aller Urwaldungen längs der großen zum Atlantik gehenden Ströme vorhandene kleine Sträucher, werden wegen ihrer Wurzeln aufgesucht, in welchen die einheimische Heilkunde sichere Heilmittel gegen Erkrankungen der Haut und der Harnwege sieht. Unter allen zur Zeit aufgesuchten Wurzeldrogen dürften die hier benannten mengenmäßig im Vordergrund stehen; allein die bei den wenigen großen Drogenhäusern lagernden Vorräte dürften sich auf mehrere Dutzend Tonnen bemessen. Zwei größere Unternehmen in der Nähe von Rio befassen sich seit einem Jahre

mit dem Anbau der genannten Arten; über das Ergebnis steht nichts zur Verfügung.

d) Anacardiaceen.

7. Die Gattungen Schinus, Astronium und Lithraea, deren Arten meist unter dem Namen Aroeira bekannt sind (Ausnahmen siehe unten), liefern in ihren Wurzeln Heilmittel von weitreichender Bedeutung. Außer einigen Arten von beschränkter Verbreitung kommen hauptsächlich in Betracht: Schinus Molle L. (Aroeira do Matto) aus Minas, Goyaz, Matto Grosso; Sch. terebinthifolia Raddi (Aroeira de Minas) aus Minas, Bahia, E. Santo; Sch. mucronulata Mart. (Aroeira do sertão) aus den Nordstaaten (Bahia bis Piauhy); Astronium Orundeúva Engl. (Urundeúva) aus den Nordstaaten; Lithraea molleoides (Vell.) Engl. (Aroeira brava) aus NW-Brasilien. Alle bezeichneten sind Urwaldarten von sehr langsamem Wuchs, welche sehr hohes Alter erreichen und erst dann wirkungsstarke Wurzeln liefern, wenn sie älter als 60 bis 80 Jahre alt sind. Ein Individuum solchen Alters gibt bei einer auf mehrere Besuche während der Trockenzeit verteilten „Ernte" rund 18 bis 25 kg (trocken gewogen) bis daumenstarke etwa der Ipecacuanhawurzel äußerlich ähnliche Wurzeln; ein abgesuchtes Individuum kann erst in 3 bis 5 Jahren wieder besucht und entwurzelt werden. Der Verwendungsbereich der Droge ist sehr vielseitig: Das Pulver aus der Wurzel wird zur Säuberung unreiner Wunden, Quetschungen u. dgl. verwendet, das Infus (2 : 250 oder noch schwächer) wirkt schleimlösend und auswurfbefördernd, mit starken Dekokten können die Wirkungen von Senfpflastern und ähnlichen Rubefacientien erzielt werden, der Dickextrakt erweicht und granuliert Leprome. (Das Holz der Schinusarten gehört zu den gewerbehygienisch gefährlichen Werkstoffen, weil der Holzstaub in größeren Mengen Cardol und andere Hautreizstoffe enthält.)

e) Malvaceen.

8. Malva do S. Francisco, Papoula do S. Francisco. Es scheint, daß diese Drogenpflanze nur eine Spielart des asiatischen Hibiscus cannabinus L. ist, von diesem durch nichts als kleinere Blüten und abweichende Gestaltung der Samenkapsel unterschieden. Ihr Hauptverbreitungsgebiet ist das Tal des São Francisco-Stromes, namentlich in Minas Geraes und Bahia, wo die Pflanze kieseligen oder sehr wenig tonigen, mäßig feuchten Boden vorzieht. Sie kommt noch bis in 900 m Höhe vor und ist sehr kältebeständig. (Die wild bis 2,5 m, kultiviert bis 4 m hohen Sträucher liefern, 1½ Jahre alt, vom Hektar zwischen 2800 und 3500 kg vorgereinigte Faser gemäß in Campinas,

S. Paulo, gemachten Feststellungen.) Die während der Trockenzeit ausgegrabenen Wurzeln liefern eines der wirksamsten und unschädlichsten Aphrodisiaca, welches in jeder Beziehung die Yohimberinde afrikanischer Herkunft ersetzen kann. Von einem Strauch können rd. 200 g Wurzeln geerntet werden, in welchen sich 1,25 bis 1,55 v. H. des in Glukosidform vorliegenden wirksamen Bestandteils finden. Die Droge wird in Bahia z. Z. zu Rs. 5$500 bis 5$800 (0,74 bis 0,78 RM) je Kilo (trocken) gehandelt.

f) Flacourtiaceen.

9. Guassatonga. Casearia sylvestris Sw. und verwandte Arten der gleichen Gattung, in Strauch- oder Halbbaumform im Küstengebirge der Staaten E. Santo und Bahia vorkommend, ferner Casearia singularis Eichl. vom mittleren Amazonas werden wegen ihrer Nebenwurzeln aufgesucht, deren Mazerat oder Dekokt eine hervorragend reinigende Wirkung auf unsaubere und bösartige Wunden, einschl. solcher leprösen Ursprungs, eigen ist. Die Bildung des wirksamen Bestandteiles ist anscheinend an ganz bestimmte und eng umgrenzte Standortsbedingungen geknüpft, denn kultivierte Pflanzen haben bisher immer nur Spuren desselben ergeben. Die Samen von C. sylvestris Sw. geben 11 bis 14 v. H. fettes Öl, in welchem ein vollwertiger Ersatz für Chaulmugra-Öl gesehen wurde; diese Hoffnung hat sich indes als irrig erwiesen.

g) Plumbaginaceen.

10. Baycuru, Guayacurú, Guaycurú. Statice brasiliensis Boiss. findet sich als krautige, höchstens ⅓ m hohe Pflanze im Unterwuchs hochgelegener Urwälder von Minas, Goyaz, Matto Grosso; seines sehr dichten Wurzelnetzes wegen, aus dem die indianische Heilkunst ein Mazerat mit reinigender Wirkung auf Biß- und Rißwunden herzustellen versteht, wird das Kraut aufgesucht. Weiteren Wirkungen ist die das Kraut gründlicher ausbeutende wissenschaftliche Pharmazie auf die Spur gekommen; in dem Wurzelinfus (2 : 100 bis 4 : 100) liegt eins der besten Adstringentien, Blutstillungs- und Schorfbildungsmittel vor, außerdem wird in dem mit 0,05 bis 0,1 v. H. in der Wurzel vertretenen ätherischen Öl ein vorzügliches Mittel zur Bekämpfung von Würmern wie Oxyuris, Ascaris, Dochmius, gelegentlich auch Taenia gesehen. Die Droge findet bereits ihren Weg nach den Nachbarstaaten und nach Nordamerika.

h) Gentianaceen.

11. Caferana. Tachia guyanensis Aubl., ein im Staate Amazonas öfters, aber stets nur in kleinen Beständen, in größeren

Mengen nur in Pará (Bezirk des Garupáflusses) vorkommender Strauch, liefert aus seinen Nebenwurzeln in Gestalt eines Gluko-alkaloids ein Fieberheilmittel, weshalb die einheimische Heilpflanzenindustrie, wie es scheint mit einigem Erfolge, an den Anbau der Stammpflanze herangetreten ist. Mehrere Arten Picrolemma (Simarubaceen) aus demselben Ursprungsgebiete gehen als verfälschende Zumischung zu Tachia-Wurzeln unter der Bezeichnung Caferana in den Handel, jedoch ist die fieberwidrige Wirkung dieser Wurzeln sehr geringfügig.

i) Apocynaceen.

12. Boa Noite. Die Dürregebiete des NO. Brasiliens, insbesondere der Staat Ceará, sind die Ursprungsgebiete verschiedener unter diesem Namen bekannter Arten Vinca; der einheimische Drogenhandel führt die Wurzeln als sicherwirkende Intermittens-Heilmittel; als den wirksamen Bestandteil hat man vielleicht das Alkaloid Porphyrin anzusehen. Neuerdings beginnen die Verein. Staaten sich für die Droge zu interessieren. Bemerkenswert ist, daß die Umsiedlung der Vinca in feuchtere Standorte mit dem Verlust der wirksamen Bestandteile verbunden ist.

j) Solanaceen.

13. Jurubeba. Die Stammpflanze dieser als das Heilmittel bei Icterus, Leberschwellung, Milzentzündung, Anämie, Chlorose, Blasenkatarrh, Sumpffieberfolgeerscheinungen angesehenen Wurzeldroge ist Solanum paniculatum L. aus den Nordstaaten von Pernambuco ab nordwärts. Etwa 80 brasilianische „Patentmedizinen“ enthalten J.-Tinktur oder -Wein als wesentlichen Bestandteil; die im Binnenhandel nur bei den großen Drogenhäusern in Umlauf befindlichen Wurzelmengen dieser Pflanze dürften auf 30 t zu veranschlagen sein. Da eine Anpflanzung bisher nicht erfolgt ist, darf mit der baldigen Erschöpfung der Bestände gerechnet werden, da die als verhältnismäßig langsam heranwachsender Strauch vorkommende Stammpflanze ziemlich anspruchsvoll in bezug auf Bodengüte und Klima ist, überdies ihre Samen sehr schnell ihre Keimkraft verlieren.

k) Rubiaceen.

14. Caaxira. Diese dem S. des Landes (S. Catharina, Rio Grande do Sul; in beiden Staaten dem gebirgigen Teil) angehörige Drogenpflanze ist noch ohne wissenschaftlichen Namen; ihrer Anatomie gemäß ist es eine Sipanea; auf ihre Bedeutung als Heilpflanze wurde erst vor einigen Jahren die Aufmerksamkeit gelenkt, vorher

war sie nur als Färbereipflanze in Verwendung. Die 60 bis 80 cm hohe einjährige Pflanze wird heute wegen des aus ihren Wurzeln zu gewinnenden als Antigonorrhoeicum benutzten Preßsaftes aufgesucht, welcher einen führenden Bestandteil vieler Medizinformeln des S. des Landes ausmacht. Die wissenschaftliche Heilkunde hat die Tinktur zu einem Bestandteile ihrer Verschreibungen gemacht, weil in ihr ein energisches Desinficiens für Nieren und Harnwege gegeben ist. Die Nachbarstaaten sind bereits ständige Bezieher der Wurzeln, welche z. Z. mit etwa 2$500/kg bewertet werden. Mehrere Unternehmen auf dem Meergebirge des Staates Rio haben sich dem Anbau der Caaxira gewidmet unter klimatischen Verhältnissen, welche der Heimat der Stammpflanze ähnlich sind; Ergebnisse sind noch nicht bekanntgeworden.

II. Rindendrogen.

a) Olacaceen.

1. Ameixa da Terra. Ximenia americana (L.) Engl., ein in Ceará, Parahyba, Pernambuco, Goyaz und wohl auch noch anderen Staaten vorkommender dorniger Strauch, gibt in seiner Stammrinde eine für die Herstellung adstringierender und desinfizierender Wässer gebrauchte Droge; die Zubereitungen sind namentlich im NO. des Landes gebräuchlich. Die Wirkung dürfte im ätherischen Öl der Rinde begründet sein.

b) Monimiaceen.

2. „Sassafraz Falso". Verschiedene Arten Siparuna, z. B. S. cuyabana DC. und S. oligandra DC. (S. Paulo, Minas), liefern Rinden, welchen stark schweißtreibende und gelegentlich abortive Eigenschaften innewohnen; der Gebrauch scheint nicht unbedenklich. Träger der Wirkung ist wohl das ätherische Öl mit seinem starken Gehalt an Safrol. Als Streckmittel für Holztees ist die Rindenrasur Gegenstand lebhaften Binnenhandels, und neuerdings haben größere Posten ihren Weg nach Europa gefunden.

c) Lauraceen.

3. Sassafraz Itauba. Mehrere Arten Miscanteca, z. B. M. anacardioides Benth., M. Duckei A. Sampaio, welche um Santarém, Monte Alegre, Jutahy (Pará) und am oberen Rio Negro (Amazonas) vorkommen, liefern (außer Holz und Wurzeln) medizinisch verwertete Stammrinde, in welcher sich 8 bis 11 v. H. ätherisches Öl und in diesem bis zu 4,5 v. H. Apiol finden. Das meiste der Rinden dürfte zu Abortivmitteln verarbeitet werden.

d) Leguminosen.

4. Angico. Piptadenia colubrina Benth. und P. peregrina Benth., wegen ihres wertvollen Bauholzes aufgesuchte Baumarten der Hochurwaldungen der Mittelstaaten des Landes, geben von mittelalten Individuen (50 bis 80jährigen) Rinden, welche, zu Tinkturen, Extrakten, Infusen und Pulvern verarbeitet, sehr häufigen Bestandteil von Heilmitteln zur Behandlung von Erkrankungen der Luftwege bilden. Der wirksame Bestandteil ist das äußerlich dem arabischen Gummi sehr ähnliche Weichharz. Ist die Erzeugungsstatistik für Angico-Medizinen verläßlich, so dürfte die Jahresmenge der gewonnenen Rinden nahe bei 120 t liegen; Hauptursprungsgebiete sind Minas, E. Santo und Bahia; der Preis cif Rio liegt bei 5$500/kg.

5. Orelha de Negro. Enterolobium Timbouva Mart., ein heute wegen des rücksichtslosen Fällens bereits selten werdender Baum der Flußniederungen von E. Santo, Minas und S. Paulo, liefert in seiner Rinde ein zuverlässiges und schnell wirkendes Anthelminticum, dessen Verordnung allerdings auf kräftige Erwachsene beschränkt bleiben sollte. (Auch die Samenschalen enthalten dasselbe anthelmintische Prinzip; deren Gewinnung ist schwieriger, da der erwachsene Baum nur alle 6 bis 8 Jahre Samen wirft.) Die Rinde muß frisch oder weniger als 5 bis 6 Wochen alt auf das als Glukosid vorliegende wirksame Prinzip verarbeitet werden.

6. Mulungú. Erythrina corallodendron L., ein mittelhoher Baum der Trockengebiete des Nordens des Landes, ist die Stammpflanze der Rinde, deren Zubereitungen das z. Z. unbestritten als wirksamstes angesehene Asthmamittel ergeben. Nicht weniger als 62 v. H. aller einheimischer Asthmamittel enthalten Tinktur oder Fluidextrakt der M.-Rinde in Sätzen von 3 bis 7,5 v. H.; der cif-Preis der Rinde bewegt sich um 4$500 bis 4$800/kg. Das Vorhandensein des spezifischen Bestandteils scheint an Bedingungen des Trockengebietes gebunden zu sein, denn Mulungúrinde aus dem immerfeuchten Urwaldgebiete des Staates Rio de Janeiro ist durchaus wirkungslos. Am meisten geschätzt ist die Rinde von 15- bis 20jährigen Bäumen.

e) Rutaceen.

7. Arapoca. Raputia magnifica Engl. (Arapoca amarella) und R. alba Nees (A. branca) sind die in den trockneren Teilen der Mittelstaaten Brasiliens vorkommenden, selten über 6 m hoch werdenden Stammpflanzen einer durch einen erheblichen Gehalt an Chrysophansäure ausgezeichneten Rindendroge, welche im Binnenhandel als schnellstes Hakenwurm- und Bandwurmmittel über ganz Südamerika verbreitet wird. Äußerlich wird das Rindenmazerat zur Erweichung von Lepromen angewendet.

f) Meliaceen.

8. Cangerana. Cabralea Cangerana Sald., ein sehr gewöhnlich im Meergebirge von Paraná bis nach Bahia vorkommender mittelstarker Baum, liefert von jungen Exemplaren eine bei der Behandlung bösartiger Sumpffieber mit gutem Erfolg verordnete Rinde, welche bereits ihren Weg in die Nachbarrepubliken gefunden hat.

9. Gitó. Guarea purgans St. Hil., in den NO-Staaten als Kampbaum gewöhnlich, liefert in seiner Rinde ein energisches Depurativum, den Bestandteil einer ganzen Reihe von Patentmedizinen. Als Antisyphiliticum verliert die bereits zu einem Ausfuhrprodukt nach den Vereinigten Staaten gewordene Rinde vielleicht bald ihre Bedeutung, weil die Stammpflanzen infolge rücksichtsloser Schälung anfangen, selten zu werden.

g) Euphorbiaceen.

10. Cascarilla. Croton echinocarpus Müll. Argov. und Cr. floribundus Spr., starke Sträucher des Trockengebietes von Ceará und Rio Grande do Norte, liefern Rinden, welche hauptsächlich in der Industrie der „Bitterschnäpse", daneben als „Industrie-Cascarille" aber auch von der Heilmittel-Großindustrie verwendet werden. Die Inhaltsstoffe dieser Rinden weichen von denen der Arzneibuch-Cascarille sehr bedeutend ab, namentlich haben die vorhandenen (mindestens zwei) Bitterstoffe mit dem Cascarillin der echten C. nichts gemeinsam. Der Rindenextrakt findet seine Hauptverwendung bei der Zusammenstellung von Wässern zur lokalen Behandlung von Augenentzündungen einschließlich Trachom; dies ist indianische Überlieferung, da bei den Indianern am mittleren und unteren Tocantins Trachom einheimisch und nicht etwa von Einwanderern eingeführt ist. Die Rindenabkochung gilt auch als energisches Drasticum und Anthelminticum, namentlich an der Küste von Pará.

h) Rhamnaceen.

11. Saguaragy. Colubrina rufa Reiß., als Baum in S. Paulo, als Strauch in Matto Grosso (Taquarygebiet) einheimisch, liefert eine wegen ihrer fieberwidrigen Wirkung heute zum Ausfuhrgut gewordene Rinde, deren Präparate vor den Chininsalzen eine Reihe von Vorteilen haben sollen. Auf mehreren japanischen Siedlungen des Staates S. Paulo ist die Strauchform heute Gegenstand des Anbaues mit der Absicht, die Rinde oder deren Präparate zur Ausfuhr zu gewinnen.

i) Sterculiaceen.

12. Mutamba. Guazuma ulmifolia Lam., aus der Baumflora von Maranhão, Ceará, Piauhy, deren Rinde früher vornehmlich als

Antiasthmaticum gesammelt wurde, ist heute in erster Linie wegen der den Haarwuchs befördernden Wirkung der Rindenabkochung Gegenstand der Nachsuche und Schälung. Von der Benutzung des Mazerates zur Behandlung von Gonorrhoe ist die wissenschaftliche Heilkunde abgekommen.

j) Thymelaeaceen.

13. Embira Branca. Daphnopsis brasiliensis Mart., als 4 bis 5 m hoher Strauch in allen Nachwuchswaldungen und verlassenen Pflanzungen des Granit- und Gneisgebietes Brasiliens vertreten, liefert in seiner jungen Individuen entnommenen Rinde für inneren Gebrauch ein seit alters geschätztes Drasticum, für äußere Anwendung eines der sichersten Kampfmittel gegen Erysipel. Nach Mitteilung ärztlicher Freunde soll auch Psoriasis erfolgreich mit der Rindenabkochung zu bekämpfen sein.

k) Rhizophoraceen.

14. Mangue Vermelho. Rhizophora Mangle L. wird auf Grund der Beobachtungen der kubanischen Ärzte Duque und Moreno in Form des Fluidextraktes aus junger und sorgfältig zu trocknender Rinde bei der Bekämpfung der Lepra verwertet. Die starke Ausschwemmungswirkung des Extraktes beruht vielleicht auf dem Vorhandensein reichlicher Mengen von Phloridzin.

l) Melastomaceen.

15. Quina Brava. Miconia Wildenowii Klotzsch, ein Strauch des Meergebirges der Staaten Rio und S. Paulo, liefert in seiner Stammrinde eine Sumpffieber wirksam bekämpfende Droge (in seinen Blättern außerdem einen etwas schwachen Tee-Ersatz, da die Blätter Spuren bis 0,22 v. H. Coffein enthalten). Der Strauch ist seit 1933 Gegenstand der Kultur durch ein europäisches Geschäftshaus in S. Paulo.

m) Loganiaceen.

16. Quina do Campo. Strychnos Pseudoquina St. Hil., ein weitverbreiteter Halbstrauch der mittelbrasilianischen Kamps, gilt als Träger fieberwidriger Bestandteile in der Rinde; dieser Meinung ist nicht beizupflichten, dagegen darf in der Rinde bzw. ihren Zubereitungen eins der schnellstwirkenden und (verhältnismäßig) unschädlichsten Wurmmittel gesehen werden; Oxyuris, Ascaris, Taenia, Dochmius werden bereits durch ganz schwache (1 : 500) Rindeninfuse gelähmt und infolge der purgativen Nebenwirkung der Drogenzubereitung lebendig und ohne Hinterlassung von Anhef-

tungswunden hinausbefördert. Für die Tierpflege liegt in der Droge ein vorzügliches Mittel zur Tötung von Zecken und Dassellarven vor.

n) Apocynaceen.

17. Agoniada. Plumiera lancifolia Müll. Agrov., ein in den südlichen Teilen des Meergebirges häufig vorkommender, oft zu großen Maßen heranwachsender Baum, liefert in seiner äußerlich der echten Chinarinde in mancher Beziehung ähnlichen Rinde den Rohstoff zur Herstellung eines sehr guten Intermittensmittels; auch die verschiedenartigsten Hauterkrankungen werden sowohl durch innere wie äußere Verabreichung von A.-Rindeninfusen oder dem Fluidextrakt geheilt. In einer großen Zahl von Depurativmedizinen ist Agoniada vertreten. Seit 1932 gehen jedes Jahr größere Mengen nach den Vereinigten Staaten und nach England; der cif-Preis liegt bei 4$000 bis 5$000 je kg.

o) Solanaceen.

18. Quina do Matto. Cestrum Pseudoquina Mart. ersetzt in seinen Hauptverbreitungsgebieten (Matto Grosso, Goyaz, Amazonas) wegen der überraschend sicheren und schnellen Wirkung des Rindeninfuses auf Sumpffieberzustände jedes anderweitige Fiebermittel; eine große Reihe von Malariavorbeugungsmitteln in Pillen- oder Tablettenform, welche sich in der Hand jedes Reisenden im Innern finden, führen nur Cestrumextrakt als Hauptbestandteil. Besonders geschätzt ist die günstige Nebenwirkung der Droge auf Magenverstimmungen und Verdauungsstörungen bei unpassender Ernährung. Englische Reisende haben 1933 Pflänzlinge nach Indien ausgeführt, woselbst der Versuch der Akklimatisierung der Drogenpflanze gemacht werden soll.

p) Bignoniaceen.

19. Páo de. Tamanco. Verschiedene Arten Tabebuia, z. B. T. leucoxyla DCand., T. uliginosa Gomes, T. cassinoides DCand. sind in den Tiefebenen der Staaten E. Santo bis S. Paulo wegen ihres zu Holzschuhen benutzten Holzes und wegen ihrer Rinde Gegenstand großer Nachfrage. Infus oder Tinktur der Rinde sind ein sehr energisches Diureticum und Leberdesobstruens; wegen der ersterwähnten Eigenschaft faßt die Droge, wohl auf Grund von in Nordamerika gemachten Erfahrungen, Fuß in der Industrie der Abmagerungsmittel. Die Empfehlung der Droge als Antidiabeticum ist unbegründet.

q) Rubiaceen.

20. Genipapo. Genipa americana L., ein wohl ursprünglich nur in Mittelbrasilien einheimischer mittelhoher Baum, welcher sich heute wegen seiner apfelgroßen eßbaren Früchte überall hin durch Kultur verbreitet findet, gibt in seiner Stammrinde eine auf Infus und Mazerat verarbeitete Droge von hervorragend reinigender und desinfizierender Wirkung auf syphilitischen und leprösen Wunden. Streupulver auf der Basis der G.-Rinde zur Trockenbehandlung derartiger Wunden wird bereits von 3 Unternehmen fabrikmäßig hergestellt. Innerlich verabreicht wirken Infus oder Mazerat auch in starker Verdünnung (noch unter 1 : 400) emetisch, ohne jedoch giftig zu sein.

III. Holzdrogen.

a) Phytolaccaceen.

1. Pao d'Alho. Gallesia Gorazema (Vell.) Moq., ein in den Außenflanken des Meergebirges häufiger Baum, wird von der einheimischen Heilkunst wegen seiner Wirkung auf Lymphgefäßerkrankungen benutzt, auch Orchitis wird mit der Abkochung der Holzrasur behandelt. Zweifelhaft ist die Wirkung des Infuses auf Gonorrhoe. In kleinen Posten ist das Holz bereits Ausfuhrgut (nach Argentinien).

b) Leguminosen.

2. Garapa. Apuleia praecox Mart. Die Abkochung der Rasur dieses Holzes, welches sich in allen geschlossenen Urwaldungen des Landes findet, gilt als eines der besten Mittel zur gründlichen Vertreibung des Hakenwurmes. Die Bemessung des Mittels verlangt wegen der bei Überdosierung rasch einsetzenden schweren Koliken weitgehende Vorsicht. Im allgemeinen scheint die Droge ziemlich unbeständig zu sein, auch in ihrer Zusammensetzung sehr von besonderen Umständen des Standortes u. dgl. abzuhängen.

3. Páo Ferro. Die mit der vorgenannten Pflanze zusammen vorkommende Apuleia ferrea Mart., heute bereits ziemlich selten werdend infolge der fortschreitenden Urwaldverwüstung, soll in ihrem Holz antidiabetisch wirkende Stoffe bergen, und zwar um so mehr, je jünger die Stammpflanze ist. Auf diese anscheinend aus Nordamerika herübergekommene Beobachtung hin sind erst vor einigen Monaten an zwei Stellen des Staates São Paulo (im Meergebirge) größere Anpflanzungen von P. Ferro ins Leben gerufen worden. Einem schnellen geschäftlichen Erfolge scheint das sehr zögernde Wachstum der Baumart entgegenzustehen.

c) Zygophyllaceen.

4. Guayaco. Das bisher nur aus Zentralamerika, Venezuela und Kolumbien gelieferte Holz von Guayacum officinale L. findet sich auch in Brasilien; bisher wurde es in Matto Grosso und auf der Westseite der Serra dos Aymorés (Minas Geraes) gefunden; als Drogenpflanze wird das Holz einstweilen noch nicht beachtet. Seine Inhaltsstoffe sind die gleichen wie die des bisher bekannten G.-Holzes.

d) Simarubaceen.

5. Quassia. Quassia amara L., die Stammpflanze des „Surinam-Bitterholzes", findet sich horstweise an fast allen linken Nebenflüssen des Amazonas im Staate Pará; seine „medizinische" Benutzung beschränkt sich darauf, daß magenleidenden Personen die gewöhnlichen Getränke in Q.-Holzbechern gereicht werden: von der Wärme des Getränkes erwartet man, daß aus dem Holz genügend wirksame Stoffe extrahiert werden. (Fortsetzung folgt.)

Spezieller Pflanzenbau



Beitrag zur Kenntnis des Reisanbaues in Mittelamerika. Der Anbau des Reises, dieser der Grasgattung Oryza angehörigen und mit zahllosen Sorten über die warmen Länder der Alten und Neuen Welt verbreiteten getreideartigen Nutzpflanze Oryza sativa, gewinnt als Grundlage der Ernährung großer und sich stark vermehrender Völker, wie z. B. der Japaner und Chinesen, und seiner dadurch bedingten, oft stürmischen Nachfrage auf dem Weltmarkte auch in Mittelamerika, einschließlich Mexikos, immer mehr an Bedeutung. Dies kommt u. a. darin zum Ausdruck, daß man sich ungeachtet oder gerade wegen der andauernd kritischen Allgemeinlage der tropischen und subtropischen Landwirtschaft veranlaßt sah, jetzt in einigen Gegenden des dominikanischen Teiles der großen Antilleninsel Haiti, auf Kuba usf. Versuchsfelderwirtschaften ausschließlich für den Reisanbau einzurichten. Die Ergebnisse, von denen schon etliche für die mittelamerikanische Praxis nutzbar gemacht werden konnten, berechtigen zu guten Hoffnungen.

Die heute auf über anderthalbtausend angewachsene Zahl der verschiedenen Spielarten von Oryza sativa scheiden sich nach der für sie bevorzugten Anbauweise in zwei Gruppen, nämlich in die des Trocken- oder Bergreises und die des Wasser- oder „Sumpf"-Reises. Letztere da und dort gebrauchte Bezeichnung ist übrigens irreführend und unzutreffend, weil es sich beim Wasserreis nicht um eine eigentliche Sumpfpflanze handelt, sondern lediglich um eine solche, die zu ihrem Gedeihen einer regelmäßigen Bewässerung bedarf, während der Trocken- oder Bergreis ohne sie auskommt. In ganz Mittelamerika mit Mexiko ist der Anbau des Wasserreises heute noch so gut wie unbekannt, zumal auf der pazifischen Abdachung dieser

Länder, wo ausgesprochene Winterdürre mit Sommerregen abzuwechseln pflegt. Versuche, den Wasserreis wegen seiner höheren Erträge im durchgehend feuchteren Klima der atlantischen Seite anzubauen, sind mir in Kostarika zu Gesicht gekommen; ob ihre Ergebnisse zur ausgedehnteren Anlegung von Wasserreisfeldern dort oder anderwärts in Mittelamerika ermutigt haben, ist mir seither nicht bekannt geworden.

In Guatemala begegnet man von Abarten des Trockenreises einer spezifisch einheimischen, nämlich dem „Criollo" oder, nach dem Hauptorte des engeren Anbaugebietes im Departamento Santa Rosa so genannt, „Chiquimulilla" (spr. Tschickimulilja) und einer zuerst in Honduras akklimatisierten namens „Honduras" schlechtweg, die von der Philippineninsel Luzón stammt und ziemlich hohe Anforderungen an Bodenfeuchtigkeit stellt. Der „Honduras" liefert ein schön weißes, gedrungenes Korn mit kanariengelber, sich leicht abschälender Spelze und ist, gemäß seinem für einen Bergreis hohen Wasserverbrauch, recht ergiebig. Beide Sorten tragen auf gutem Boden bis zu 30 Quintalen (1 spanischer Quintal = 46 kg) marktfertigen Reis von der Manzana (rund 0,7 ha), das sind rund 19,75 dz vom Hektar.

Besondere Aufmerksamkeit verdient die in Guatemala neuerdings mehr angebaute Sorte „Fortuna". Sie ist ergiebiger als die vorhin genannten Sorten und bietet dem Erzeuger ein helles, langgestrecktes, hartes Korn und damit die Möglichkeit, den Binnenmarkt mit einem Reis von den dort vornehmlich verlangten Eigenschaften zu beschicken. Bei verhältnismäßig geringem Wasserverbrauch und unter normalen Bedingungen des Bodens und Anbaues belaufen sich die mittleren Erträge dieser Varietät auf 50 Quintales/Manzana oder 32,9 dz vom Hektar.

Auch der Bedarf des Trockenreises an Bodenfeuchtigkeit ist, obwohl dieser Name irrige Vorstellungen erwecken könnte und deshalb besser ganz durch die Bezeichnung „Bergreis" ersetzt würde, recht bedeutend und jedenfalls weit höher als der des Zuckerrohres. Für den Bergreisanbau kommen schwere Ton- und reine Sandböden nicht in Frage; als geeignet werden mäßig bindige Schwemmlandböden und sandiger, gut humushaltiger Lehm betrachtet. Wie beim Weizen wird großer Wert auf die Beschaffenheit des Untergrundes gelegt, dessen Porenvolumen dem Grundwasser gute Steigmöglichkeiten gewähren soll (mäßig durchlässiger sandiger Ton u. dgl.), damit das ziemlich tiefgreifende Wurzelwerk der Reispflanzen stets feucht genug steht. Zur Feuchterhaltung der Krume wird diese häufig gelockert, womit die Entfernung des Unkrautes Hand in Hand geht.

Bei der überall im mittelamerikanischen Reisbau durchgeführten Fruchtfolge scheidet der Mais aus. Der Wechsel geschieht vielmehr lediglich mit Yuca (Manihot utilissima, Mandioka oder Kassave), Frijolen (Phaseolusbohnen) und Kartoffeln.

Zur Feldbereitung wird das Rohland bis zu einer Tiefe von 30 bis 35 cm kreuzweise mit dem Pflug aufgebrochen, danach geeggt und gegebenenfalls gleichzeitig Dünger untergebracht. Von künstlichen Düngemitteln werden die stickstoffhaltigen, von Gründüngern die Schmetterlingsblüter, wie Kuherbse (Cowpea, Vigna sinensis), Samt- oder Floridabohne (Mucuna pruriens) u. ä., bevorzugt, weil der Reis zu seiner Ernährung besonders viel Stickstoff braucht. Die Saatfurchen werden mit 10 cm Breite und 5 cm Tiefe in Abständen von je 30 bis 35 cm ausgehoben. In diese „surcos" legt man dann die Saat locker, also nicht gehäuft, von Hand aus, so daß möglichst nicht

mehr als drei Reiskörner auf den Quadratzoll (eine „pulgada cuadrada“ = rund 5,4 qcm) kommen, und wirft sie bis zu ungefähr 1 cm mit Erde zu, um das Ganze zwecks gleichmäßigen und raschen Aufgehens der Reispflänzchen schließlich durch Übergehen mit der Walze (span. rodillo) zu fixieren. In besser geführten Betrieben wird das Saatgut vorher zur Abtötung von Schmarotzerpilzen, Brandsporen u. dgl. sowie zur Förderung der Keimfähigkeit 24 Stunden lang mit mäßig verdünntem Kalkwasser gebeizt.

Die Wachstumszeiträume der einzelnen Spielarten des Bergreises sind verschieden lang. Nach ihrer Dauer hat sich die Aussaat zu richten, damit die Ernte in die trockene Jahreszeit fallen kann, die auf der pazifischen Seite Mittelamerikas vom Dezember bis April währt und auf der atlantischen etwa von der zweiten Januarhälfte bis Ende Februar am ausgesprochensten ist, während hier die Trennung zwischen Trocken- und Regenzeit sonst bei weitem nicht so scharf ist wie dort. In Mexiko und Kostarika werden Sorten angebaut, die unter gleichen Bedingungen im Mittel 137, 143 und 150 Tage von der Aussaat bis zur Ernte brauchen. Der oben erwähnte, in Guatemala geschätzte „Fortuna“ wird nach 143 Tagen schnittreif. Renz.

Balata[1]) in Französisch-Guayana. Balata, das dem Guttapercha in seiner Nutzbarkeit gleichwertig ist, wird von Manilkara bidentata A. Chev. zu den Sapotaceen gehörig, gewonnen. Synonyme sind Mimusops bidentata A. DC., M. balata Pierre, Manilkara balata, Dubard. Manilkara bidentata kommt im ganzen Gebiet von Französisch-Guayana in wechselnder Menge vor, außerdem in Englisch- und Holländisch-Guayana, in Venezuela, in den nördlichen Teilen Brasiliens und auf gewissen Antillen, wie St. Domingo und Trinidad. Balata, der aus Kolumbien, Panama und Peru ausgeführt wird, stammt von andern Arten.

Manilkara bidentata ist ein großer Baum, der 30 bis 40 m hoch wird. Die Rinde ist rauh, braunrot und erinnert an die der Eiche, Dicke 12 bis 15 mm. — Die Blätter sind gestielt, von länglicher Gestalt, an der Basis zugespitzt und in eine kurze Spitze auslaufend, Länge 9 bis 10 cm, Breite 4 bis 9 cm. Die Blüten entspringen den verholzten Zweigen, es sind Zwitterblüten, die auf einem 2 cm langen Stiel sitzen. Der Kelch besteht aus sechs Blättern, die in zwei Wirbeln angeordnet sind. Die Krone besteht ebenfalls aus sechs Blättern, jedes ausgestattet mit zwei tief gespaltenen Flügeln. Die Zahl der Staubgefäße ist sechs. — Der Fruchtknoten enthält sechs bis zehn Fächer. Die Frucht ist eine fleischige Beere von der Größe einer kleinen Pflaume, die ein, zwei oder drei Samen enthält. Die Samen sind von länglicher Gestalt, glatt und glänzend, von dunkler Farbe mit einer strichförmigen hell gefärbten Narbe.

Das dunkelrotbraun gefärbte Holz, manchmal geädert, ist sehr hart und schwer, von großer Dichte (d : 1,085), von feinem Korn und homogener Struktur.

Aus jedem Einschnitt in die Rinde, Blätter, Stiele und Frucht tritt sofort in reichlichem Maße ein weißer Latex hervor. Der Latex ist dünnflüssiger als beim Guttapercha (Palaquium) und kann daher flüssig eingesammelt werden; er enthält 45 bis 50 v. H. Trockensubstanz. Wird der Latex nicht gesammelt, so gerinnt er in etwa einer halben Stunde und nimmt

[1]) Vgl. „Tropenpflanzer“ 1931, S. 390.

eine hellrosa Farbe an. Der Latex gerinnt in der Luft, beim Erwärmen oder durch Zusatz von Lauge oder Alkohol, nicht aber durch Zusatz von Säure.

Der echte Balata hat dieselben physikalischen und chemischen Eigenschaften wie Guttapercha. Bei der Gerinnung des Latex schließt das entstehende Kongulat zunächst fast das gesamte Wasser mit ein. Es wird sodann an der Luft getrocknet und anschließend gereinigt. So behandelter Balata enthält nur noch 2 bis 3,50 v. H. Wasser, die übrigen Bestandteile sind

Balagutta	38,5—48,5 v. H.	Asche	0,5— 1,0 v. H.
Harz	35,0—40,5 „	Rückstände	13,0—17,5 „

Balata ist je nach dem Vorgang der Gewinnung grau oder braun gefärbt. Er wird in heißem Wasser weich und plastisch und erhärtet beim Erkalten ohne brüchig zu werden. Bei gleichem Harzgehalt ist er weicher und schmiegsamer als Guttapercha. Sein Harzgehalt ist höher als bei gutem Guttapercha. Die Elastizität ist gering, und er ist sehr wenig hygroskopisch. Rein-Balata ist sehr zäh. Er ist unlöslich in Alkohol, Äther und kaltem Petroläther; dagegen zersetzt er sich in Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Tetraschwefelkohlenstoff, kochendem Petroläther und teilweise in Terpentin und Olivenöl. Die Zersetzung geschieht nur an der Oberfläche und verursacht nur eine geringe Anschwellung.

Balagutta ist ein Kohlenwasserstoff von der Formel $C_{10} H_{16}$, das an der Luft und im Licht sich weniger leicht verändert als Guttapercha. Balata kann lange aufbewahrt werden, ohne seine Eigenschaften zu ändern. Bei der Vulkanisation entsteht ein Erzeugnis, das gleich behandeltem Guttapercha und Kautschuk ähnelt. Man kann Balata bis zu 32 v. H. Schwefel einverleiben. Bei diesem Vorgang nimmt er vor dem Erhärten die elastischen Eigenschaften des Kautschuks an. Die Vorteile des vulkanisierten Balatas sind seine große Widerstandsfähigkeit gegen Hitze. Im allgemeinen allerdings sind die elastischen Eigenschaften weniger bedeutungsvoll als gerade seine Plastizität.

Das Holz des Balatabaumes gilt als eines der besten Guayanas, da es sich trotz seiner Schwere und Dichte leicht bearbeiten läßt. Es ist sehr dauerhaft und dient als Bau- und Möbelholz und ist auch für Eisenbahnschwellen geeignet. Die Ansicht, daß Holz gezapfter Bäume in seinen mechanischen Eigenschaften geringwertiger ist, bedarf noch der Prüfung.

Balata ist das einzige Erzeugnis, das Guttapercha, dessen Stammpflanzen sich sehr vermindert haben, zu ersetzen vermag; es ist heute wichtiger als der ältere Rohstoff Guttapercha geworden, der in seinen besten Qualitäten allerdings dem Balata überlegen ist. Balata wird hauptsächlich zur Herstellung von Überseekabeln und Treibriemen verwandt. Es soll für Überseekabel geeigneter sein als Guttapercha, das für Überlandkabel bevorzugt wird. Die Treibriemen aus Balata haben gegenüber Leder und Kautschuk den Vorteil sich weniger zu dehnen, sie sind daher besonders für Transportbänder sowie zum Antrieb von Elevatoren und Transmissionen geeignet. Sie haben den Nachteil, nicht bei größerer Wärme verwendbar zu sein, da der Balata sich bei 50° C erweicht. Außer bei Kabeln und Treibriemen findet Balata Verwendung bei der Herstellung von Golfbällen, von Rohren und Behältern, die mit Säuren in Berührung kommen, von Sohlen und vielen anderen Gebrauchsgegenständen in der elektrischen Industrie, im Maschinenbau usw. Auch das Harz des Balata wird vielfältig verwandt, um Stoffe undurchlässig zu machen, als Klebestoff für Sohlen usw., es dient auch als Ersatz für

Chiclegummi in der Kaugummi-Industrie. Reiner, nicht vulkanisierter Balata läßt sich leicht regenerieren und wiedergewinnen.

Die Gewinnung des Balata ist verhältnismäßig einfach. Der Sammler erkennt die Bäume an der Rinde. Durch einen Probeschnitt überzeugt er sich zunächst, ob es sich um den echten Balatabaum handelt. Der Latex der falschen Balatas bildet beim Kneten in der Hand eine zähflüssige Masse, während der echte Balata sich zu einer plastischen Kugel formen läßt. Der Latexsammler ersteigt mit Hilfe von Klammern und einem Gurt den Stamm und macht zunächst über den halben Stammumfang Einschnitte in die Rinde in Form von Fischgräten, sodann verfährt er mit der anderen Stammseite ebenso. Es werden drei Einschnitte auf einem Meter gemacht. Der Latex aus den Schrägschnitten jeder Baumhälfte fließt in einem vertikalen Schnitt zur Erde, wo er in einem Gefäß aufgefangen wird. Die Einschnitte werden roh und meist unnötig tief ausgeführt, so daß die Kambiumschicht verletzt wird und der Baum bei solcher Behandlung meist zugrunde geht. Der Latex wird in flache Holztröge geschüttet, wo er unter dem Einfluß der Sonnenwärme koaguliert. Das Koagulat bildet sich zunächst an der Oberfläche und wird in 24 bis 48 Stunden 1 cm dick. Sobald die Schicht die gewünschte Dicke erreicht hat, wird das scheibenförmige Gebilde herausgenommen und an der Luft getrocknet. Die Koagulation setzt sich fort, und so können allmählich mehrere Scheiben von Balata erzielt werden, bis nur noch ein kleiner Flüssigkeitsrest übrigbleibt. In anderen Erzeugungsländern, wie Venezuela, Brasilien und Peru, werden etwas andere Methoden der Balatagewinnung benutzt, indem der Latex in den Formen, in denen er koaguliert, gelassen wird. Oft sind dies einfache mit Blättern ausgelegte Erdlöcher. Der erzeugte Blockbalata ist von geringerer Qualität und infolge des höheren Feuchtigkeits- und Schmutzgehaltes bedeutend schwerer. Die Güte des Balata ist von den Bedingungen der Koagulation abhängig, beste Erzeugnisse liefert Britisch-Guayana.

Ein Baum gibt je nach Größe und Jahreszeit 2 bis 12 Liter Latex. Der Latex fließt am besten in der Regenzeit, jedoch wird an Regentagen nicht gezapft. 1 Liter Latex gibt 500 bis 550 g handelsüblichen Balata, der etwa 12 v. H. Feuchtigkeit enthält und 450 bis 500 g gereinigtes Balata liefert.

Der Balata wird in Europa und den Vereinigten Staaten nochmals nach verschiedenen Methoden gewaschen und gereinigt.

In den letzten 35 Jahren sind in Guayana mindestens 10 000 t Balata ausgeführt worden. Unter günstigsten Zapfverhältnissen würden sich im Durchschnitt je Baum 4 bis 5 kg erzielen lassen. Praktisch kann nur mit einem Ertrag von 2,5 bis 3 kg gerechnet werden. Es sind also 3 bis 4 Millionen Bäume angezapft worden und zugrunde gegangen. In der Nähe der Küste sind bereits die Bestände vernichtet, und man findet in den küstenferneren Wäldern, die jetzt ausgebeutet werden, zahlreiche abgestorbene Bäume. In Französisch-Guayana hat infolge der weiten Entfernung von der Küste die Balataerzeugung schon fast ganz aufgehört.

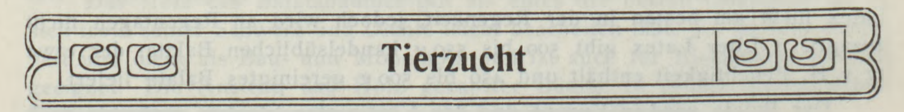
Ein Arbeiter kann durchschnittlich täglich 10 kg Balata gewinnen. Es ist sehr schwierig die Zapfer zu überwachen und sie zu veranlassen, alle Bäume mit noch geringem Stammumfang zu schonen. Die Zapfer mengen auch oft Latex von echten und falschen Balatabäumen durcheinander, wodurch die Güte leidet. Manchmal setzen sie auch Fremdkörper zu, um das Gewicht zu erhöhen.

Die Bemühungen, die Gewinnung des Balata in Französisch-Guayana gesetzlich zu regeln, haben keine großen Erfolge gezeitigt. Jeder Balatakommissionär zahlt je Hektar und Jahr 30 Centimes und darf nicht weniger als 20 000 ha belegen. Er ist verpflichtet, alle Bäume mit weniger als 40 cm Durchmesser zu schonen und muß eine Wertabgabe von 12 bis 18 v. H. zahlen.

Die Balatagewinnung begann 1880 in Englisch-Guayana, breitete sich sodann auf Holländisch- und Französisch-Guayana, Venezuela und Trinidad aus. Um 1910 begannen Kolumbien und Panama mit der Erzeugung, und endlich sind Brasilien und Peru hinzugekommen. Nach dem Weltkriege hielt sich die Welterzeugung auf etwa 4500 t, die hauptsächlich aus Venezuela und Guayana kamen. Seit 3 Jahren ist die Welterzeugung auf die Hälfte zurückgegangen und Brasilien und Peru liefern die Hauptmenge, so entfielen 1933 von der Gesamterzeugung von 2300 t 2000 t auf Brasilien und Peru.

Die Preise je Kilogramm schwanken außerordentlich. Vor dem Kriege wurden 8 bis 9 Fr. (40 bis 45 Fr. heutiger Währung) je Kilogramm gezahlt: 1919: 16 Fr., 1926: 61 Fr. und heute 16 bis 18 Fr.

Sollte in Französisch-Guayana die Balataerzeugung im Hinterland wieder aufgenommen werden, so wäre vor allem zu prüfen, ob nicht durch ein sorgfältiges Zapfen mit geeigneten Instrumenten die Bäume am Leben erhalten und mehrfach genutzt werden können. Nach Erfahrungen in Holländisch-Guayana allerdings sollen die Zapfwunden erst in 8 bis 10 Jahren verheilt sein. Weiter hat sich gezeigt, daß mit jedem weiteren Zapfen der Ertrag sinke. Falls sich herausstellen sollte, daß der Tod des Baumes durch das Anzapfen unvermeidlich ist, wäre zu erwägen, ob ein Abschlagen nicht zweckentsprechender ist, da damit Raum für den jungen Nachwuchs geschaffen wird. Schließlich wäre auch noch erwägenswert, ob die plantagenmäßige Kultur des Balatabaumes technisch und wirtschaftlich möglich ist. (Nach „L'Agronomie Coloniale", Jahrg. 24, Nr. 213, 214 und 215.) Ms.



Tierzucht

Die Bienenhaltung und Bienenzucht in Mittelamerika und Mexiko. Im Ibero-Amerikanischen Archiv Jahrg. IX, Heft 3, berichtet Karl Sapper über die Bienenhaltung in Mittelamerika. Die einheimischen Bienen gehören in die Familie der Meliponiden, die in drei Gattungen zerfällt. 1. Melipona, 2. Trigona und 3. Lestrimelitta. Im Gegensatz zur altweltlichen Biene (Apidae) besitzen sie keine Stachel. Die Melipona- und Trigona-Arten, die nahe verwandt sind, sind nach Friese ein Mittelding zwischen Hummel und Honigbiene. Die Waben sind horizontal angeordnet mit geregelten Zellen. Arbeiter und Drohnen schwitzen Wachs dorsal, während unsere Honigbienen das Wachs ventral absondern und ihre Waben doppelseitig vertikal bauen. Die Gattung Lestrimelitta sind Raubbienen. Das Wachs der Meliponiden ist stark mit Harz vermischt und unserem Bienenwachs wenig ähnlich.

Das Schwärmen der Meliponiden wird nur selten beobachtet, da die Vorbereitung und Ansammlung der Bienen vor dem Flugloch nur kurze Zeit währt und der Schwarm sich nicht in der Nähe niederläßt.

Sapper nimmt als sicher an, daß die stachellose Biene schon seit alten Zeiten bei den Indianern domestiziert ist, da die Spanier 1518 und 1519 Bienenzucht auf der Insel Cozumel und auf der Halbinsel Yukatan vorfanden und eine Verwendung des Honigs und Wachses feststellten.

Im Alta Verapaz (Guatemala) werden zwei Bienenrassen, eine kleine schwarze und eine in Form und Farbe an die deutsche Biene erinnernde Rasse, aber kleiner, unterschieden. Die Honiggewinnung geschieht nur einmal im Jahr. Die Höchstausbeute wird mit 8 Litern Honig beziffert. Die Haltung ist eine primitive, indem die hohlen Baumäste, in denen sich die Bienen niedergelassen haben, vor dem Hause unterm Dach aufgehängt werden. Die Nutzung ist bereits eine fortdauernde, da die Brut bei der Honigentnahme von den Indianern geschont wird. In neuester Zeit haben die Indianer auch die Zucht der europäischen Biene übernommen, sie wird wegen ihrer Stechlust in größeren Abständen von den Häusern unter Schutzdächern gehalten. Die Honigausbeute, etwa 20 Liter im Jahr, ist wesentlich größer.

Während zur Zeit der Entdeckung Amerikas die Bienenhaltung, insbesondere in Yukatan, in Blüte stand, ist heute in Guatemala die Bienenzucht stark verbreitet. Die ersten europäischen Bienen gelangten 1763 nach Westflorida und 1764 nach Kuba, nicht viel später dürften sie auch in Mittelamerika ihren Einzug gehalten haben. Der Aufschwung der Bienenzucht in Guatemala begann erst im 20. Jahrhundert, als sie als Nebenbetrieb auf den Kaffeepflanzungen eingerichtet wurde. Man versprach sich von der Bestäubung der Kaffeeblüte durch die Bienen großen Nutzen; doch sind die Ansichten über die Wirkung geteilt. Diese verschiedene Beurteilung wird auf klimatische Verschiedenheiten und die damit verbundene anders geartete Blütezeit beruhen.

Die feuchtere atlantische Abdachung eignet sich für die Imkerei weniger als die durch längere Trockenzeit ausgezeichnete pazifische Abdachung, wo sie auf vielen Plantagen erfolgreich betrieben wird. Die Einführung geschah zum Teil durch deutsche Imker.

Der Honig, der aus den Kaffeeblüten stammt, hat keinen guten Geschmack. Auch der Schattenbaum Gravilea (Grevillea robusta?) soll den Geschmack ungünstig beeinflussen und dem Honig ein dunkles, trübes Aussehen verleihen. Die Bienen weiden namentlich in den abgeernteten Maisfeldern, die sich mit vielen Blumen, besonders kleinen violett blühenden Winden, bedecken, außerdem kommen noch manche Waldbäume und auch Schattenbäume in Betracht.

Die Königinnen werden alle 2 Jahre ersetzt, teils durch eingeführte aus den Vereinigten Staaten oder Europa, und zwar im letzten Falle italienische Königinnen. Es gibt Plantagen, die über 1000 Bienenstöcke halten. Einheimische stachellose Bienen werden auf den Plantagen nicht gehalten, da der Honigertrag zu gering ist. Im Durchschnitt werden je Stock 60 Pfund Honig erzielt. Es kommen in günstigen Verhältnissen Erträge bis zu 150 Pfund vor. Zur Zeit der schweren Regen müssen die Bienen gefüttert werden; als Futter dient fast ausschließlich Honig, da Zucker gewöhnlich Diarrhöe verursacht. Als Feinde der Bienen treten auf: die Blattschneiderameise, Kröten, verschiedene Vögel, Totenkopfschmetterling, Wespen, Bienenwolf u. a.

Infolge der in letzter Zeit gesunkenen Preise für Honig denken manche Pflanzer an eine Umgestaltung und wollen das Hauptgewicht auf die Wachserzeugung legen, indem sie die Waben, natürlich mit Ausnahme der Brut-

waben, frühzeitig herausnehmen. Die Wachserzeugung soll auf diese Weise sich bis zu einem gewissen Grade erhöhen lassen, wogegen die Honigausbeute sehr zurückgeht.

Die Bedeutung der Bienenhaltung in Guatemala ist aus folgender Übersicht ersichtlich.

Jahr	Gesamtausfuhr qq[1])	Deutschland qq[1])	Wert in £ Gold
1923	12 897	10 893	70 934
1924	18 416	17 827	92 079
1925	15 505	15 355	93 029
1926	20 559	16 791	123 356
1927	22 728	19 721	136 370
1928	13 311	11 688	93 178
1929	16 912	16 016	135 297
1930	17 344	14 808	138 752
1931	20 827	15 652	124 960
1932	20 422	14 641	102 108
1933	20 045	18 577	100 223
1934	13 635	11 493	67 810
12jähriges Mittel	17 717	15 205	106 508

Außer in Guatemala hat auch in Costa Rica die Imkerei bereits seit langem eine ziemliche Bedeutung. Der größte Betrieb gehört dem Prinzen Sigismund von Preußen, Finca San Miquel bei La Baranca, es wurden zeitweise bis zu 2000 Völker, zur Zeit 700, gehalten.

Der Bienenzucht in Salvador, Honduras und Nikaragua scheint keine große Bedeutung zuzukommen. Ms.



Jahresbericht über Nutzhölzer. Der pünktlich, wie immer, erschienene Jahresbericht von I. F. Müller & Sohn, Hamburg, Ende Dezember 1935, bietet ein Bild der Holzwirtschaft im abgelaufenen Jahr, wertvoll einmal, weil er rascher, als es amtlicher Statistik möglich ist, herauskommt, und sodann, weil er in knapper und doch eingehender Form die Entwicklungstendenz des Holzmarktes schildert und sie zu den einzelnen Warengattungen und -arten in Beziehung setzt. Einleitend wird berichtet, daß an dem Aufschwung des Wirtschaftslebens im ganzen auch die Holzwirtschaft vollauf teilgenommen hat. Der Holzbedarf im Reich ist unter der weitschauenden planmäßigen Fürsorge der Behörden und Organisationen gestiegen. Wenn diese Fürsorge bestrebt war, diesen Bedarf, soweit irgend möglich, aus der heimischen Holzerzeugung zu decken, wenn dazu die Erhöhung des nachhaltig nutzbaren Einschlages in den staatlichen und staatlich kontrollierten Forstbetrieben wiederum um 50 v. H. erhöht wurde, so ist es jedem nur einigermaßen Kundigen klar, daß eine solche Produktionserhöhung als Eingriff ins Vorratskapital des deutschen Waldes nur vorübergehend zulässig sein

[1]) Ein spanischer Zentner = 46 kg.

kann, aber auch daß selbst sie nicht ausreicht. So ist 1935 der Bezug von Auslandsholz gegen 1934 namhaft gestiegen und wäre es noch mehr, wenn die für unsere Holzversorgung wichtigen Länder aufnahmefähiger für deutsche Waren gewesen wären. So mußte die Einfuhr fremden Holzes auf das eben unbedingt Notwendige beschränkt werden. Darüber, was als notwendig erkannt und anerkannt ist, gibt der Bericht Auskunft. Es sind nicht die sogenannten Luxushölzer, sondern ausschlaggebend einige Spezialhölzer und jene Arten und Sorten, die das Holzgewerbe im großen zur Bedarfsdeckung braucht, die aber der deutsche Wald nicht genügend oder überhaupt nicht darzubieten vermag. Zu den ersteren rechnen zunächst die Nadelhölzer. Die zusätzliche Ergänzung von Nadelrundholz durch Einfuhr hat sich gegen das Vorjahr um etwa 400 000 fm auf 1,7 Mill. fm erhöht. Mehr als die Hälfte lieferte wie bisher die Tschechoslowakei, ihr folgen in weitem Abstande Österreich, Polen, Lettland, Rußland, Finnland. Die Einfuhr von Nadelschnittholz konnte dank den Bestrebungen, die heimische Erzeugung zu fördern, aber auch unter dem Druck der Devisenbeschränkung, vermindert werden. Liegen hierfür die Angaben nur bis Ende Oktober vor, so ist doch erkennbar, daß aufs Jahr betrachtet höchstens ein Gleichbleiben, wahrscheinlich ein Rückgang der Einfuhr vorliegt. Das gilt auch für den Bezug von Papier- und von Grubenholz. Die deutsche Papier- und Zellstoffindustrie hat sich im allgemeinen günstig entwickelt, zeigte auch Ansätze auf gesteigerte Ausfuhr ihrer Erzeugnisse, konnte mehr als früher aus dem gesteigerten deutschen Einschlag schwächerer Sortimente einen Teil ihres Mehrbedarfes decken, war aber darüber hinaus auf Auslandholz, wenn auch mengenmäßig abgeschwächt, angewiesen. Hierfür steht als Bezugsland Rußland obenan, danach die Tschechoslowakei, Polen und Finnland. Der Bericht hebt hervor, daß bei der gesteigerten Eigenerzeugung die Fortschritte, in der Verarbeitung bisher wenig verwendeter deutscher Holzarten, wie Kiefer und Buche zu Zell- und Faserstoff, sich schon günstig auswirkten. Die Zufuhr aus den genannten Ländern hat sich um rund 1 Mill. rm vermindert. Für die Versorgung des Bergbaues mit Grubenholz, für das vermehrte Nachfrage vorlag, haben die Regierungsmaßnahmen, die Inlanderzeugung zu erhöhen, sich durchweg bewährt. Dennoch mußte der auf etwa 1,3 Mill. fm geschätzte Bedarf durch Einfuhr ergänzt werden. Diese ist im Vergleich zum Vorjahr sogar um etwa 50 000 fm gestiegen. Hauptlieferanten waren wieder Rußland, Finnland, Polen.

Bemerkenswert für den Weichholzbedarf ist noch die gute Nachfrage nach Aspe und Erle. Aspe konnte z. T. dadurch ersetzt werden, daß die Zündholzindustrie sich auf den Verbrauch inländischer Ersatzhölzer umgestellt hat. Auch für Erle mußte wegen der erschwerten Einfuhr nach Ersatzhölzern gesucht werden. Beide Holzarten wird mehr und mehr die deutsche Forstwirtschaft liefern können.

Die eingangs gekennzeichnete Tatsache, daß nicht so Luxus-, sondern schwer oder nicht ersetzbare Massenverbrauchshölzer vom Ausland bezogen werden, tritt deutlich hervor beim Überseeholz. Die Zufuhr aus Amerika hat sich der Menge nach zwar verdoppelt, von rund 15 000 auf 31 000 cbm, wobei aber berücksichtigt werden muß, daß 1934 eine fast völlige Stockung der Zufuhren eingetreten war. Die Zunahme entfällt ganz überwiegend auf Pappel- und Nadelholz. An der Gesamtzufuhr in den Jahren 1933 bis 1935 ist Pappel mit 36, 35, 32 v. H., Kiefer und Fichte mit 35, 11, 31 v. H. beteiligt.

Die afrikanischen Hölzer überragen der Menge nach die amerikanischen um das acht- bis zehnfache. Und hier steht wieder das bekannte Okumé (Aucoumea Klaineana) weitaus obenan mit 232 150 t, d. s. 83 v. H. Gewichtsprozent der Gesamteinfuhr. Dieses der Furnier- und Sperrholzindustrie unentbehrliche Holz wäre dank der ansteigenden Konjunktur sicherlich noch reichlicher bezogen worden, wären die Zufuhren 1934 nicht ungewöhnlich groß gewesen. So konnte der gesteigerte Bedarf anteilig aus ihnen gedeckt werden. Der deutsche Markt hätte dennoch mehr aufnehmen können, wären nicht andere Hemmungen hinzugetreten. Der Hauptlieferant ist bekanntlich Französisch-Äquatorialafrika. Das zu Beginn des Jahres bestehende deutsch-französische Clearing-Abkommen verursachte durch die umständliche Verrechnung eine derartige Verzögerung der Zahlungsabwicklung und damit Festlegung großer Kredite, daß die französischen Banken ihre Dokumentenkredite für Holzverladungen nach Deutschland erst einschränken, dann ganz sperren mußten. Und auch amtlich setzte die französische Regierung die Ausfuhrkontingente herab und erwägt sogar ein befristetes völliges Einschlagsverbot, wenn sich der deutsche Markt für französisches Okumé nicht wieder öffnet. Mit Ende Juli ist allerdings das hemmende Clearingabkommen beendet und ein Provisorium eingetreten. Der Berichterstatter hofft auf das Zustandekommen eines neuen deutsch-französischen Handelsvertrages und damit auf bessere Einfuhrmöglichkeit, die sonst kaum gegeben ist. So waren die Erzeuger von Okumé genötigt, für Deutschland bestimmte Mengen nach nordfranzösischen Häfen umzuleiten und dort in für Frankreich viel zu großen Mengen zu lagern. Auch die Okumé-Zufuhr aus Spanisch-Guinea erfuhr 1935 eine Minderung dadurch, daß zwar für die vor 1934 getätigten Einkaufsabschlüsse die Einfuhr noch gestattet blieb, nicht aber für neue Geschäfte. Unter den gleichen Erschwernissen stand die Zufuhr des als Ersatz für Okumé in Frage kommenden Abachi (Triplochiton scleroxylon), das überwiegend von Nigerien, anteilig auch von Kamerun und von der Elfenbeinküste geliefert wird. Es war als nicht so gut wie Okumé wenig nachgefragt und wurde nur wegen der unzulässigen Zufuhr von diesem gegen Ende des Jahres in wieder größeren Mengen hereingenommen. Das auch noch für die Sperrholzindustrie geeignete Avodiré (Guarrea africana) blieb noch so gut wie unbeachtet.

Unter den anderen Hölzern erfreut sich weiter ein erst seit kurzem aus dem Kongogebiet in den Handel gekommenes Holz Limba zunehmender Verwendung; auch dies ist bezeichnenderweise kein Luxus-, sondern ein vielartig, vornehmlich zu Dikten, zu Blindholz und zu billigen Möbeln verwendbares, mittelhartes, gut zu bearbeitendes Holz der Combretacee Terminalia superba. Der Baum ist in Westafrika, besonders auch in Kamerun, weit verbreitet und reichlich vertreten.

Die afrikanischen Mahagoni- und verwandten Hölzer, fast durchweg der Familie der Meliaceen zugehörig, haben entsprechend gesteigerter Nachfrage eine Steigerung der Zufuhr erfahren, vornehmlich Sapeli aus Nigerien und aus Kamerun und N'Gollon aus Kamerun, ebenso das als Ersatz von Tiek (Teak) vorwiegend im Schiffsbau verwendete Kambala (Chlorophora excelsa), das fast ausschließlich von Kamerun kommt. Ebenholz wurde überwiegend aus Westafrika gegen Ende des Jahres gut gefragt, erreichte aber nicht die Höhe der vorjährigen Zufuhr. Und die an sich schönen Luxushölzer wie Bubinga, Zebra, Rosenholz sind nahezu aus der Einfuhr verschwunden.

Das vom Bericht gezeichnete Bild spiegelt deutlich den Aufschwung der deutschen Holzverarbeitung wider, den gesteigerten Holzbedarf, das erfolgreiche Bestreben, diesen möglichst aus eigenem zu decken, nur das hereinzunehmen, was nach Menge oder Art die Heimat nicht liefert, endlich auch die Beschränkungen der an sich notwendigen Einfuhr durch die Finanzlage des Reiches und die Schwierigkeiten des Zahlungsverkehrs, die allein behoben werden können durch Wiedererlangung kolonialen Besitzes in Übersee. Jentsch.

Wirtschaft und Statistik



Über die Vanilleausfuhr der letzten Jahre der hauptsächlichsten Erzeugungsländer wird in „Les Produits Coloniaux et le Matériel Colonial", Januar 1936, Nr. 140, berichtet. Wir entnehmen dem Bericht folgende Zahlen[1]):

	Ausfuhr in kg			
	1925	1932	1933	1934
Réunion	60 609	33 000	21 000	34 000
Madagaskar	411 781	866 100	659 200	461 000
Guadeloupe	31 401	3 408	?	?
Französisch Ozeanien	76 827	55 100	52 900	102 900
Mauritius	110	?	?	?
Seychellen	2 489	?	?	?
Mexiko	146 728	113 608	54 181	94 826
Java[2])	15 734	20 309	9 219	34 491

Ms.

Die Tee-Erzeugung Chinas. Ursprünglich waren China und Japan die einzigen Tee erzeugenden Länder; vor etwa 125 Jahren begann die Teekultur auf Formosa, einige Jahre später folgte Java, vor einem Jahrhundert etwa Indien und etwas später Ceylon. Der Tee wächst in ganz China mit Ausnahme der nördlichen Gebiete. Die Tee ausführenden Gebiete liegen namentlich in den Provinzen des Yangse Kiang-Tales und weiter südlich. 1909 stellten die Provinzen am Yangse Kiang etwa 70 v. H. der Ausfuhr. China hatte über zwei Jahrhunderte ein Teemonopol in Händen und war führend im Teehandel bis 1904, wo es in der Ausfuhr zum erstenmal von Indien übertroffen wurde. In den letzten 30 Jahren ist der Tee-Export sehr zurückgegangen. 1886 wird er auf 300 Mill. lbs geschätzt. 1867 machte der Tee 60 v. H. des Gesamtexportes Chinas aus, 1886 noch 43 v. H., und 1903 nur noch 10 v. H. Über die Ausfuhr seit 1900 gibt nachstehende Tabelle einen Überblick:

1900	184 576 000 lbs	1929	123 364 000 lbs
1905	182 573 000 „	1930	92 540 000 „
1910	208 106 000 „	1931	93 761 000 „
1915	237 646 000 „	1932	87 141 000 „
1920	40 787 000 „	1933	92 501 000 „
1925	111 067 000 „	1934	62 717 000 „

[1]) Vgl. „Tropenpflanzer" 1929, S. 526.

[2]) 1925 Bruttogewicht, die anderen Jahre Nettogewicht.

Bekanntlich bereitet China den Tee auf verschiedene Weisen auf. Die Ausfuhr der verschiedenen Teearten war in Pikul (1 Pikul = 133⅓ lbs) wie folgt:

Jahr	Schwarzer Tee	Grüner Tee	Ziegel-Tee	Andere Teesorten	Gesamt
1912	644 328	310 157	514 960	12 254	1 481 699
1915	771 141	306 324	672 030	32 858	1 782 353
1920	127 832	163 984	11 695	2 395	305 906
1925	329 455	321 201	141 917	40 435	833 008
1929	294 563	350 055	242 677	60 435	947 730
1930	215 079	249 779	182 286	46 804	694 048
1931	171 466	293 526	166 643	71 571	703 206
1932	147 067	274 707	211 676	20 106	653 556
1933	162 346	288 496	185 141	57 774	693 757
1934	149 730	151 789	129 634	39 339	470 492

Der Teeverbrauch Chinas selbst läßt sich nicht mit Sicherheit angeben. Es ist Tatsache, daß der Tee das Nationalgetränk darstellt. Der Konsum je Kopf mit 600 g ist allerdings nicht hoch, doch muß die Ärmlichkeit des größten Teiles des chinesischen Volkes sowie die Gewohnheit, den Tee nur als schwachen Aufguß zu genießen, berücksichtigt werden. Der Teeverbrauch im Lande wird auf 540 859 915 lbs oder 245 333 000 kg geschätzt. Von dieser Menge entfallen 43 v. H. auf schwarzen Tee, 51 v. H. auf grünen Tee und 6 v. H. auf andere Sorten.

China wird sich nie zu einem Teeimportland entwickeln, der Tee ist in China heimisch. Sollte sich einmal das wirtschaftliche Bild der Welt wieder ändern, so würde China bei genügender Pflege der Teekultur ohne weiteres in der Lage sein, den gesamten Weltbedarf an Tee zu decken. (Nach „Tea & Coffe Trade Journal", Vol. 69, Nr. 3.) Ms.

Über die Erzeugung künstlichen Kautschuks in Rußland wird von Ruprecht in der „Gummi-Zeitung", Jahrg. 49, Nr. 48, S. 1219, berichtet. Rußland ist das einzige Land bisher, das die Erzeugung des künstlichen Kautschuks im großen industriemäßig aufgenommen hat. 1934 sind 11 300 t hergestellt worden, von denen 8000 t zu Automobilreifen verarbeitet worden sind. Im Jahre 1935 sieht der Plan die Erzeugung von 20 000 t vor, doch glaubt man, da in den ersten vier Monaten bereits 7500 t hergestellt worden sind, daß die Erzeugung 25 000 t erreichen wird. Für 1936 rechnet man, da zu den drei bereits bestehenden Fabriken noch eine vierte in Kasan hinzukommt, mit einer Erzeugung von 40 000 t.

Die Erzeugung geschieht bisher nach dem Divinil-Verfahren, bei dem Butadienkautschuk aus Äthylalkohol erzeugt wird, nach dem Acetylenverfahren, bei dem Sowpren entsteht, und schließlich soll ein drittes Verfahren der Gewinnung des Kautschuks aus Erdölgasen ausprobiert werden. Praktisch erprobt worden ist bisher nur der Kautschuk, der nach dem ersten Verfahren erzeugt worden ist. Man hat zu diesem Zwecke 17 Lastwagen teils mit Reifen aus Natur-, teils aus Kunst-Kautschuk ausgerüstet und eine Wüstenfahrt in der Gegend des Aralsees vorgenommen. Auf dieser Fahrt mußten 27 v. H. der Reifen aus künstlichem Kautschuk wegen Fabrikationsfehler und 29 v. H. wegen Betriebsschäden ausgewechselt werden gegen 2,5 v. H. und 20 v. H. bei den Reifen aus Naturkautschuk. Daß der künst-

liche verhältnismäßig schlecht abgeschnitten hat, wird auf seine geringe Klebrigkeit zurückgeführt, die man aber durch Vervollkommnung des Herstellungsverfahrens zu beheben hofft. Wenn dies gelingt, dürfte der künstliche Kautschuk dem Naturkautschuk sogar überlegen sein. Der Verschleiß der Laufflächen betrug bei Reifen aus synthetischem Kautschuk 65 bis 70 g je 1000 km gegen 90 g bei Reifen aus Naturkautschuk. Russische fehlerfreie Reifen aus synthetischem Kautschuk sollen heute 30 000 bis 40 000 km laufen.

Die Herstellung des künstlichen Kautschuks stellt sich noch wesentlich teurer als die Gewinnung des Naturkautschuks, wenn auch die Herstellungskosten sich bereits wesentlich gesenkt haben. Während je Tonne anfänglich aus Alkohol nur 4 v. H. Kautschuk gewonnen wurden, werden jetzt 23 v. H. erreicht, und man glaubt auf eine Ausbeute von 33 v. H. zu kommen.

Rußland baut die Erzeugung synthetischen Kautschuks mit aller Macht aus, um im Falle eines Krieges hinsichtlich dieses für das Transportwesen wichtigen Rohstoffes unabhängig zu sein. Ms.

Die Wollerzeugung Argentiniens. Nach der Statistik des Landwirtschaftsministeriums stellte sich die Wollerzeugung Argentiniens auf rund 142 000 t. An der Erzeugung waren die nachstehend genannten Provinzen wie folgt beteiligt:

Buenos Aires	57 050 t	Rio Negro	7300 t
La Pampa	9 150 t	Entre Rios	6550 t
Corrientes	8 050 t		

(Nach „Wirtschaftsbericht des Deutsch-Argentinischen Centralverbandes E. V.", Berlin, vom 17. 1. 1936.) Ms.

Die Baumwollernte der Türkei im Jahre 1935. Die beiden Hauptanbaugebiete sind die kilikische Ebene (Adana) und das Hinterland von Smyrna. Nach dem türkischen Wirtschaftsbericht der Dresdner Bank, Nr. 132, November 1935, wird im Adanagebiet für das Berichtsjahr die mit Baumwolle bestellte Fläche mit 140 000 ha angegeben. Die Ernte je Hektar soll sich auf 200 kg Lint je Hektar belaufen. Die Gesamternte wird auf 150 000 Ballen (1 Ballen etwa 187 kg) geschätzt, von denen 35 000 bis 40 000 Ballen von den Spinnereien in Adana und Tarsus, etwa 20 000 Ballen in Kaisarie und 10 000 bis 15 000 Ballen an anderen Plätzen des Landes verbraucht werden, so daß zur Ausfuhr etwa 70 000 bis 80 000 Ballen zur Verfügung stehen.

Die Ernte des Hinterlandes von Smyrna wird mit 50 000 Ballen beziffert, von denen auch ein erheblicher Teil für die Ausfuhr in Betracht kommt. Ms.

Über die Baumwollkultur in Deutsch-Ostafrika (Tanganyika Territory) berichtet Harrison in „The Empire Cotton Growing Review" Vol. XIII, Nr. 1. Die Preise für Baumwolle sind in den Jahren 1929 bis 1932 sehr gefallen. Die Kultur, die sich bis zum Jahre 1928/1929 aufwärts entwickelt hatte, empfing dadurch einen erheblichen Rückschlag. Dies veranlaßte die Verwaltung, sich des Baumwollbaus anzunehmen, da die Entkörnungsanstalten und Baumwollaufkäufer von sich aus nicht in der Lage waren, eine grundsätzliche Änderung herbeizuführen. Zunächst teilte man jeder Entkörnungsanstalt ein Einflußgebiet zu. Damit war diese am Anbau interessiert. Zugleich wird dadurch verhindert, daß fremde Aufkäufer aus den aufgewandten Mühen den Nutzen ziehen. Ein Mindestpreis für die Saatbaumwolle der Eingeborenen ist vorgeschrieben, der sich nach den Liverpool-

notierungen richtet und zweimal wöchentlich bekanntgegeben wird. Damit wird die Ausbeutung der Eingeborenen durch die Entkörner oder Aufkäufer unterbunden. Die Eingeborenen haben neuerdings die Neigung, ihre Ernte im ganzen an den Entkörner direkt zu verkaufen, da ihnen sodann die Kommission des Aufkäufers zufällt, die ungefähr 10 v. H. des Wertes für den Erzeuger ausmacht. Durch die Einteilung in Entkörnungsgebiete glaubt man auch der Verbreitung von Schädlingen zu begegnen und Saatgut zur Verteilung zu bringen, das dem Anbaugebiet angepaßt ist. Die Propaganda der Verwaltung und die von ihr getroffenen Maßnahmen haben einen weitgehenden Erfolg gehabt. Die erzeugte Baumwollmenge befindet sich seit 1931/32 auf steil aufsteigender Linie. Nach dem „Annual Report" 1934 des Department of Agriculture war die Erzeugung

1932 . . 18 039 Ballen	1933 . . 30 834 Ballen	1934 . . 38 087 Ballen

und wird für 1935 auf 55 000 Ballen geschätzt. Man hofft in wenigen Jahren die 100 000 Ballen-Grenze zu überschreiten.

Die Entwicklung der Baumwollkultur auf den europäischen Pflanzungen hat darunter gelitten, daß die Baumwolle als Konjunkturpflanze diente und z. T. auch von Pflanzern angebaut wurde, die der Eigenart dieser Kultur nicht gerecht wurden. Auf Sisalpflanzungen dient die Baumwolle oft als Zwischenkultur, um die Anlagekosten der Pflanzungen zu vermindern. Die europäischen Baumwollpflanzungen, die Monokultur treiben und damit von den Marktverhältnissen vollkommen abhängig sind, waren nicht in der Lage, sich den sinkenden Preisen anzupassen, zum anderen kamen auch sinkende Ernten, verursacht durch ungenügende Bodenbearbeitung, Rattenplagen und ungünstige Witterung hinzu. Zwei Pflanzer, die die Baumwolle unter Bewässerung angebaut haben, waren sehr erfolgreich, sie haben je acre 1 Ballen Lint erzielt, bei Flächenausdehnung von 100 acres. Ein 5- bis 6jähriger Versuch über die Wirtschaftlichkeit des Baumwollbaues auf einer in der Ostprovinz gelegenen 1000 acres großen Pflanzung, auf der jährlich 500 acres mit Baumwolle bestellt waren, hat ein zufriedenstellendes Ergebnis gezeitigt; da die Pflanzung im Tsetsegebiet liegt, wurde mit einem Dieseltraktor gearbeitet. Die Entwicklung der Erzeugung der europäischen Pflanzungen in den letzten Jahren war wie folgt:

1930	5888 Ballen	1933	3250 Ballen
1931	1835 „	1934	4540 „
1932	1229 „	1935 (Schätzung) . . .	5000 „

Ein Teil des Wiederansteigens der Baumwollernten wird auch mit den Neuanlagen von Sisalpflanzungen begründet.

Deutsch-Ostafrika ist mit Entkörnungsanstalten (Ginnereien) gut ausgerüstet. 1934 waren 41 Anstalten zugelassen, in denen 29 Sägegins und 437 Walzengins liefen. Viele dieser Anlagen entsprechen allerdings nicht den zu stellenden Anforderungen und bedürfen dringend der Überholung und Ergänzung. Mit Unterstützung der British Cotton Growing Association sind zwei Spezialingenieure zur Beratung und Überwachung der Entkörnungsanstalten eingestellt worden. Man hofft, daß durch eine bessere Ausstattung der Ginnereien sich die Faserprozente verbessern werden und sich die Unfälle, damit auch die Versicherungskosten, vermindern werden.

Der Handel mit Baumwolle, die von den Eingeborenen erzeugt wird, ist den in Uganda bewährten Methoden angepaßt worden. Es sind Baumwoll-

märkte und Aufkaufposten eingerichtet worden und die Transportfrage findet große Beachtung.

Der Verbesserung und Züchtung der Baumwolle wird weitgehende Aufmerksamkeit geschenkt. Es ist bisher allerdings nicht gelungen, Sorten aus anderen Anbaugebieten oder Auslesen aus den heute angebauten Sorten zu finden, die der gegenwärtig angebauten, qualitativ bereits hochwertigen Baumwolle wesentlich überlegen sind. In Deutsch-Ostafrika wird die Baumwolle auf Regenfall angebaut. Es muß also eine Sorte oder Herkunft angebaut werden, die widerstandsfähig gegen Trockenheit von längerer Dauer ist, die sowohl kaltes Wetter als auch heiße Zeiten übersteht und auch durch eine zweite Blüte eine zweite Ernte zu tragen vermag. — Aus den Arbeiten der deutschen Baumwollstationen vor dem Kriege wissen wir, daß die damals angebauten Herkünfte Nyassa und Uganda, mit denen die heutige Baumwolle wohl gleiche Abstammung hat, diese Erfordernisse in weitgehendstem Maße erfüllte. — Von der heute allgemein angebauten Baumwolle lassen sich je acre bis zu 400 kg Saatbaumwolle erzielen, d. s. je Hektar 325 kg Lint. Diese Erträge sind bereits vor dem Kriege auf größeren Flächen, z. B. auf der Baumwollstation Myombo bei Kilossa, überschritten worden. 1914 ergaben 44 ha ungefähr 15 500 kg Lint oder je Hektar 352 kg.

Die Baumwolle der Europäer wird in zwei Grade, die der Eingeborenen in drei Grade eingeteilt. In der Güte entspricht Grad 1 der Europäer dem Grad 2 der Eingeborenen. Die Europäer erzielen meist etwas bessere Preise. Über die Mengen der einzelnen Grade und die erzielten Preise der von den Eingeborenen erzeugten Baumwolle vgl. „Tropenpflanzer“ 1935, S. 444 bis 446. Als Saatgut gelten Grad 1 und 2 der Eingeborenen sowie Grad 1 der Europäerbaumwolle als gleichwertig.

Es gibt zur Zeit in Deutsch-Ostafrika vier Baumwollstationen mit zwei Außenstationen, insgesamt sechs.

In der Ostprovinz liegen die Stationen Morogoro mit der von ihr abhängigen Außenstation Kingolwira. Kingolwira dient vor allem der Vermehrung anbauwürdig befundener Auslesen. Vermehrt werden zur Zeit „U 4“ und die als beste Auslese geltende „998“.

In der Ostprovinz liegt weiterhin die bereits zu deutschen Zeiten bestandene Baumwollstation Mpangaya, die sich bemüht, für die Alluvialländer des Rufiji und Kilombero geeignete Sorten heranzuziehen.

In der Seeprovinz liegen die Stationen Lubaya bei Shinyanga, die das semiaride Hinterland betreut und Ukiriguru mit der Außenstation Nyamahona, die sich der Förderung der Baumwollkultur am Viktoria-Nyanza widmet.

Es möchte hier auch der Ort sein, einmal darauf hinzuweisen, daß Deutsch-Ostafrika bei Ausbruch des Krieges bereits vier Baumwollstationen besaß, und zwar Mabama bei Tabora, Myombo bei Kilossa, Mpanganya am Rufiji und Mahiwa im Hinterland von Lindi. Von diesen hatten die drei letztgenannten in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung ausgezeichnete Erfolge aufzuweisen. Die Gründung weiterer Baumwollstationen war in Vorbereitung. Die Stationen waren mit Hilfe des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, Berlin, mit gut eingerichteten Entkörnungsanlagen ausgerüstet. Außerdem beschäftigte sich auch die Versuchsstation Kibongoto am Kilimandjaro, allerdings nur in zweiter Linie, mit Baumwolle[1]).

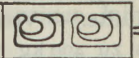
---

[1]) Näheres über die Organisation der deutschen Verwaltung zur Einführung des Baumwollbaus in Deutsch-Ostafrika, z. B. Vorarbeiten hierzu,

Von der Mandatsverwaltung sind nur die Arbeiten auf Mpanganya wieder aufgenommen worden. Dem Hinterland von Lindi, das große geeignete Flächen für die Baumwollkultur besitzt, fehlt jetzt jegliche Förderung durch eine Station. Die guten Baumwollgebiete von Kilossa und Kissaki sind von Morogoro abhängig. Das Hinterland von Tanga, das zweifellos auch für die Baumwollkultur geeignet ist, muß auch noch einer eigenen Station entbehren.
Ms.

Die Ausfuhr von Perubalsam aus El Salvador 1934 betrug nach „Riechstoff-Industrie und Kosmetik", Jahrg. X, Nr. 12: 47 500 kg, von denen 27 100 kg die Vereinigten Staaten, 16 000 kg Deutschland, 3400 kg Frankreich und 770 kg England aufnahmen. Die Ausfuhr für 1935 dürfte höher sein. Die Ausfuhr entspricht ziemlich genau der Erzeugung. Ms.

Neue Literatur



Die Ölbohne der Soja. Von Dr. Arnold Kornfeld, Ingenieur der Bodenkultur. Tropenverlag Fr. W. Thaden, Hamburg. 32 Seiten mit 6 Abbildungen. Preis 1,40 RM.

Der Verfasser gibt in der kleinen Schrift einen Überblick über die Kultur der Sojabohne und ihre Verwendung. Einleitend wird kurz die Geschichte der Soja geschildert und sodann auf die Botanik, Sorten sowie auf die Ansprüche, wie Klima und Boden, eingegangen. Im Abschnitt über den Anbau ist eine Zweiteilung nach Tropen und gemäßigter Zone durchgeführt worden. Die Verwendungsmöglichkeiten werden tabellarisch gebracht. Auf die industrielle Verwendung wird nicht weiter eingegangen, dagegen die Nutzung in der eigenen Wirtschaft etwas ausführlicher dargelegt.

Die kleine Schrift kann als Anleitung dienen für den, der beabsichtigt, sich mit der Kultur der Sojabohne zu befassen. Ms.

The Soya Bean, its History, Cultivation (in England) and Uses. By Elizabeth Bowdidge. Oxford University Press London: Humphrey Milford 1935. 83 Seiten und 18 Abbildungen. Preis 6 sh.

Zu dem Buch hat Davies ein Vorwort geschrieben, in dem er auf die Kulturversuche mit Sojabohnen in Deutschland und England vor dem Kriege und ihre mannigfaltige Bedeutung hinweist. Die Kulturversuche vor dem Kriege in England sind ohne praktische Ergebnisse geblieben. Nach dem Kriege hat sich North mit der Kultur und Selektion der Sojabohnen in

---

Einrichtung von Baumwoll-Saatzuchtstationen, des Anbaus von Baumwolle durch die Eingeborenen, Gewährung von Anbauprämien und Preisgarantien, Einrichtung von Baumwollmärkten, Entkernungsanlagen, kostenfreie Verteilung von Baumwollsaat geeignetster Sorten usw., vgl. „Tropenpflanzer" 1932, Heft 6, S. 107 bis 109, ferner Nr. 6 der Veröffentlichungen des Reichskolonialamtes, „Der Baumwollbau in den deutschen Schutzgebieten", S. 1 bis 115, Verlag von Gustav Fischer, Jena 1914, und „Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee" von Geo A. Schmidt, Verlag Kolonial-Wirtschaftliches Komitee, Berlin W 9, Schellingstraße 6, Berlin 1934. Schriftltg.

England beschäftigt und vier Sorten isoliert, die Anfang September regelmäßig reifen. Elizabeth Bowdidge beschreibt nun in dem Büchlein die Versuche, die mit diesen vier Sorten in Essex in den Jahren 1933 und 1934 gemacht worden sind und schildert die Erfahrungen und Ergebnisse, die wesentlich günstiger ausgefallen sind, als die Versuche aus der Vorkriegszeit vermuten ließen. — Die in dem Buch niedergelegten Erfahrungen dürften auch für andere Länder der gemäßigten und warmen Zone, in denen beabsichtigt wird, die Kultur der Sojabohne einzuführen, von großem Interesse sein. Sein Studium wird jedem Neuling vor grundsätzlichen Fehlern bewahren. Das Buch, das mit 18 ganzseitigen Abbildungen versehen ist, kann somit allen denjenigen, die sich mit der Kultur der Sojabohne befassen, zur Anschaffung bestens empfohlen werden. Ms.

Tatú kolonisiert in Südamerika. Von Hermann v. Freeden. Verlag Wilhelm Möller G. m. b. H., Oranienburg-Berlin, 1936. 240 Seiten.

Der Verfasser, der ais heimischer Sachbearbeiter der deutschen Siedlung in Südamerika und durch seine Landeskenntnisse große Erfahrungen im Siedlungswesen Südamerikas gesammelt hat, gibt in dem Buch seine Ansichten über die verschiedenen Siedlungsfragen in Südamerika wieder. Er schildert sie in Briefform. Die Briefe sind von „Tatú“, dem Kolonieleiter einer Idealsiedlung, „Eden“ genannt, an seinen Neffen gerichtet, der aus Deutschland stammt und den er zu seinem Nachfolger ausbilden will.

Die sehr beachtlichen Darlegungen geben vom Standpunkt des Kolonieleiters wertvolle Ratschläge für die Durchführung der Kolonisation in Südamerika. Auch der Siedler, der mehr als Objekt dargestellt ist, wird beim Studium des Buches viel Belehrung und manche Anregung erhalten. Bei Erörterung der verschiedenen Maßnahmen zur Ansetzung, Anleitung und Förderung des Siedlers wird das materielle Interesse der Siedlungsgesellschaft, das selbstverständlich in den meisten Fällen mit dem des Siedlers parallel läuft, herausgestellt und damit die individuelle, kapitalistische Betriebsform der Siedlung Südamerikas betont. Die ideellen Fragen, die für das Gelingen einer Siedlung genau so wie die materiellen entscheidend sein können, werden vom Verfasser leider nur gestreift. Welchen Einfluß aber die ideellen Fragen auf die Wirtschaft — auch die Siedlung gehört dazu — haben können, das hat die Aufbauarbeit in Deutschland in den letzten drei Jahren gezeigt. Ms.

Deutscher Kolonial-Atlas. 20. Jahrgang. Herausgegeben im Einvernehmen mit der Deutschen Kolonialgesellschaft. Nach den von Paul Sprigade und Max Moisel entworfenen Karten bearbeitet und eingeleitet von Fritz Lange, Bibliothekar der D. K. G. Mit einem Geleitwort von Gouverneur a. D. Dr. Schnee. Verlag von Dietrich Reimer, Berlin 1936.

Der Deutsche Kolonial-Atlas ist jetzt im 20. Jahrgang erschienen. Die Neuherausgabe des Kartenwerkes ist sehr erfreulich. Der Präsident der Deutschen Kolonialgesellschaft begrüßt in seinem Geleitwort das Wiedererscheinen als ein neues Zeichen für das beständige Wachsen des kolonialen Gedankens im deutschen Volk und als ein wertvolles Mittel zur Veranschaulichung unserer Jugend, was Deutschland vor dem Kriege an Kolonien besessen hat.

Im textlichen Teil gibt der Bearbeiter einen Überblick des Schicksals des deutschen Kolonialreiches, der Bevölkerungszahlen und des Außenhandels vor und nach dem Kriege. Es folgt sodann eine Beschreibung der einzelnen Kolonien, aus denen der Leser sich über die wirtschaftliche Entwicklung der letzten Jahre unterrichten kann.

Dem Kartenmaterial liegen die Bearbeitungen von Paul Sprigade und Max Moisel zugrunde. Die sorgfältige Ausführung ermöglicht eine schnelle und gute Orientierung.

Dem Deutschen Kolonial-Atlas ist im Interesse der Kolonialpropaganda im deutschen Volke die weiteste Verbreitung zu wünschen. Ms.

Südsee. Von Hugo A. Bernatzik. Verlag: Bibliographisches Institut A. G., Leipzig 1934. 128 Seiten mit 104 z. T. ganzseitigen Abbildungen. In Ganzleinen gebunden 5,80 RM.

In dem Buch schildert der Verfasser die Eingeborenen und ihre Sitten, die er auf seiner Expedition nach den Salomoninseln, Neu-Guinea und Bali kennengelernt hat. Die anschauliche aber doch einfache Schreibweise fesselt den Leser, sie wird von zahlreichen guten Abbildungen unterstützt, die einen vorzüglichen Einblick in das Leben und Treiben der Eingeborenen geben.

Das Buch wird bei allen denen Interesse finden, die Verständnis für die Naturvölker haben und sich an deren Wesen und Art zu erfreuen vermögen.

Ms.

Tagung des Kolonialen Forstausschusses des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees am 12. und 13. Mai 1936 in Tharandt i. Sa.

Der Koloniale Forstausschuß war dieses Mal nach Tharandt, der ältesten Lehr- und Forschungsstätte für die Forstwirtschaft der Welt, zusammenberufen worden. An der Tagung nahmen — außer den Mitgliedern des Ausschusses — Vertreter der Behörden und zahlreiche Gäste teil.

Dem Senior der Kolonialen Forstwirtschaft, Herrn Geheimen Forstrat Professor Dr. Jentsch, wurde für seine Verdienste um die koloniale Forstwirtschaft die Supf-Plakette vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee verliehen.

Auf der Tagung sprachen:

Herr Prof. Dr. Heske: „Bedeutung eigenen kolonialen Waldbesitzes für Deutschland."

Herr Prof. Dr. Wienhaus: „Der tropische Wald als Rohstoffgebiet in der chemischen Industrie."

Herr Dr. Vorreiter: „Koloniale Holzforschung."

Die verschiedenen Institute der Forstlichen Hochschule, namentlich das Institut für Ausländische und Koloniale Forstwirtschaft, wurde einer eingehenden Besichtigung unterzogen. Großes Interesse wurde von allen Teilnehmern dem Lehrrevier und dem Forstlich-Botanischen Garten mit seinen zahlreichen Exoten entgegengebracht. Die Tagung hat den Teilnehmern viel Anregung gegeben und gezeigt, daß in Tharandt auf dem Gebiete der kolonialen Forstwirtschaft auch heute, wo wir keinen eigenen Kolonialbesitz haben, tatkräftig gearbeitet wird.

Tharandt ist zugleich eine Lehrstätte, deren Einrichtung und Tradition die Ausbildung des Nachwuchses für die koloniale Forstwirtschaft gewährleistet. Ms.

Marktbericht über ostafrikanische Produkte.

Die Notierungen verdanken wir den Herren Warnholtz Gebrüder, Hamburg.

Die Preise verstehen sich für den 15. Juni 1936.

Kurs: 1 £ = RM 12.49, 1 £ = Doll. 5.02.3/8.

Ölfrüchte: Der Markt ist stetig. Wir notieren heute folgende Preise nom.: Erdnüsse: £ 13.12.6 ptn cif Hamburg, Sesamsaat weiß, Wert ca. £ 13.-.- ptn cif Hamburg/Holland, Sesamsaat bunt, Wert ca. £ 12.-.- ptn cif Hamburg/Holland, Palmkerne: £ 9.7.6 ptn cif Hamburg, Copra fms: £ 13.5.- ptn cif Hamburg, Copra fms : £ 12.15.- ptn cif Marseille ./. 1%.

Sisal: Der Sisalmarkt ist bei verhältnismäßig geringem Geschäft stetig. Das Angebot ist nicht sonderlich groß, aber auch die Nachfrage hält sich in entsprechenden Grenzen. Beide, Angebot und Nachfrage, halten sich ungefähr die Waage. Die näheren Positionen werten: schwimmend £ 27.5.-, Juni/Aug. £ 27.7.6, Juli/Sept. £ 27.10.-, während für Aug/Okt. £ 27.12.6 gemacht worden ist. Nr. II: Der Markt ist stetig und es ist Geschäft auf Aug./Okt. Abladung zu ca. £ 27.-.- gewesen. Nr. III ist unverändert ruhig und ohne Geschäft. Wir notieren rein nom. ca. £ 26.5.-. Tow: Der Markt ist sehr stetig. Abladungskontrakte sind zu £ 19.10.- getätigt. Wir notieren heute für D.O.A. Sisal geb. g. M. Aug./.Okt. Abladung: Nr. I £ 27.12.6, Nr. II £ 26.15.- bis £ 27,-.-, Nr. III £ 26.5.-, Tow £ 19.10.-. Alle Preise ptn cif Basishafen.

Kapok: Wert ca. RM 0.85 bis RM 0.90 für Ia Qualität, Basis rein.

Kautschuk: Der Markt ist stetig. Wir notieren für London Standard Plantations R. S. S. 7 9/16 d per lb cif.

Bienenwachs: Der Markt ist stetig. Wir notieren heute 118 s/- per cwt. cif, prompte Verladung.

Kaffee: Der Preis liegt unverändert zwischen ca. 40 und 50 Pf. per ½ kg netto ex Freihafenlager Hamburg.

Marktpreise für Gewürze.

Die Notierungen verdanken wir der Firma Menke & Co., Hamburg.

Die Preise verstehen sich für den 12. Juni 1936.

Für Loco-Ware:

Schwarzer Lampong-Pfeffer	sh 22/-	je 50 kg
Weißer Muntok-Pfeffer	sh 43/-	„
Jamaica Piment courant ...	sh 62/-	„
Japan Ingwer gekalkt	sh 70/-	„
Afrika Ingwer ungekalkt ...	sh 61/-	„

Für prompte Verschiffung vom Ursprungsland:

Cassia lignea whole selected	sh 17/3	je cwt.
Cassia lignea extra sel. Bruch	sh 15/6	„
Cassia vera Prima (A)	fl. 40.50	je 100 kg
Cassia vera Secunda (B) ...	fl. 33.50	„
Chinesisch Sternanis	sh 49/-	je 50 kg
Cassia Flores	sh 47/-	„

Marktpreise für ätherische Öle.

cif Hamburg Mitte Juni 1936.

Cajeput-Öl, ...	h fl 1.15	je kg
Cananga-Öl, Java	h fl 6.25	je kg
Cedernholz-Öl, Florida	$ -.20	je lb
Citronell-Öl, Ceylon	8¼ d	je lb
Citronell-Öl, Java	h fl -.93	je kg
Eucalyptus-Öl, Dives 40/45%	9½ d	je lb
Eucalyptus-Öl, austral.	sh 1/-	je lb
Geranium-Öl, afrikanisch	ffrs 190.-	je kg
Geranium-Öl, Bourbon	ffrs 162.-	je kg
Lemongras-Öl	sh 1/5¼	je lb
Linaloe-Öl, brasilian.	RM 4.40	je lb
Palmarosa-Öl	sh 5/9	je lb
Patschuli-Öl	sh 16/6	je lb
Petitgrain-Öl Paraguay	h fl 2.80	je kg
Pfefferminz-Öl, amerikan. .	$ 2.20	je lb
Pfefferminz-Öl, japan.	sh 5/10½	je lb
Sternanis-Öl, chines.	sh 1/10½	je lb
Vetiver-Öl, Java	h fl 16.50	je kg
Vetiver-Öl, Bourbon	ffrs 287.50	je kg
Ylang-Ylang-Öl je nach Qualität	ffrs 95.- bis 210.-	je kg

Marktbericht über Rohkakao.

Die Preise verstehen sich für den 12. Juni 1936.

Verstärkte Nachfrage hatte, — besonders für Konsumsorten — ein weiteres scharfes Anziehen der Preise zur Folge. Der Markt schließt am Wochenende in strammer Haltung. — Verschiffer sind nur spärlich als Abgeber im Markte zu finden, wodurch die Zwischenhand gleichfalls zu verstärkter Zurückhaltung im Angebot gezwungen wurde.

Freibleibende Notierungen für 50 kg netto:

AFRIKA	vom Vorrat	a. Abladg. Hpt.-E. Zw.E.
Accra ... good fermented	28/-	27/6 — 27/9
Kamerun Plantagen.	28/-	27/6 — 28/-
courant ...	26/-	26/6
Thomé .. Superior	27/-	27/6 — 27/9
SÜD- u. MITTELAMERIKA		
Arriba		
Sommer . Superior	40/- — 41/-	39/6 — 40/-
Bahia ..... Superior	28/-	27/6 — 28/-
Maracaibo	RM 75,— — 85,—	78/- — 82/-

WESTINDIEN		vom Vorrat	auf Abladung
Trinidad .	Plantation	48/- — 48/6	47/6 — 48/-
Ceylon ...	Natives ...	40/- — 45/-	
	Plantation	50/- — 65/-	
Java	fein	hfl. 21.- — 24.-	
	courant .	„ 15.- — 17.-	
Samoa ...	fein	45/- — 50/-	
	courant ...	35/- — 45/-	

Die Mkattaebene. Beiträge zur Kenntnis der ostafrikanischen Alluvialböden und ihrer Vegetation, Dr. P. Vageler. Preis RM 3,—.

Die Banane und ihre Verwertung als Futtermittel, Dr. Zagorodsky. Preis RM 4,—.

Die Landbauzonen der Tropen in ihrer Abhängigkeit vom Klima. Erster Teil: Allgemeines. Dr. Wilhelm R. Eckardt. Preis RM 2,—.
Zweiter Teil: Spezielles. I. Amerika, Dr. Robert Hennig. Preis RM 3,—.

Ugogo. Die Vorbedingungen für die wirtschaftliche Erschließung der Landschaft in Deutsch-Ostafrika. Dr. P. Vageler. Preis RM 5,—.

Der Reis. Geschichte, Kultur und geographische Verbreitung, seine Bedeutung für die Wirtschaft und den Handel, Carl Bachmann. Preis RM 4,—.

Der Faserbau in Holländisch-Indien und auf den Philippinen, Prof. Dr. W. F. Bruck. Preis RM 5,—.

Die Landwirtschaft in Abessinien. I. Teil: Acker- und Pflanzenbau, Alfred Kostlan. Preis RM 2,50.

Samoanische Kakaokultur, Anlage und Bewirtschaftung von Kakaopflanzungen auf Samoa, Ernst Demandt. Preis RM 3,—.

Die Erschließung des belgischen Kongos, Dr. H. Büchel. Preis RM 2,50.

Baumwoll-Anbau, -Handel und -Industrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, Moritz Schanz. Preis RM 2,—.

Die Welterzeugung von Lebensmitteln und Rohstoffen und die Versorgung Deutschlands in der Vergangenheit und Zukunft, Dr. A. Schulte im Hofe. Preis RM 2,50.

Syrien als Wirtschaftsgebiet, Dr. A. Ruppin. Preis RM 5,—.

Die Coca, ihre Geschichte, geographische Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung, Dr. Walger. Preis RM 1,—.

Die Erdnuß, ihre Geschichte, geographische Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung, Dr. Würtenberger. Preis RM 2,—.

Beitrag zur Versorgung unserer chemischen Industrie mit tropischen Erzeugnissen, Böhringer. Preis RM 1,—.

Bericht über den staatlichen Pflanzenschutzdienst in Deutsch-Samoa 1912—1914, Dr. K. Friederichs. Preis RM 0,50.

Zur Frage der Rinderzucht in Kamerun, Dr. Helm. Preis RM 1,—.

Die Landwirtschaft der Eingeborenen Afrikas, H. L. Hammerstein. Preis RM 1,—.

Über Bananen, Bananenplantagen und Bananenverwertung, W. Ruschmann. Preis RM 4,—.

Die Herzfäule der Kokospalmen, Dr. H. Morstatt. Preis RM 1,—.

Die natürlichen Grundlagen und die gegenwärtigen Verhältnisse der landwirtschaftlichen Produktion in Chile, Dr. Hans Anderson. Preis RM 3,—.

Über die Bodenpflege auf den Teeanpflanzungen des südasiatischen Anbaugebietes, Dr. L. W. Weddige. Preis RM 3,—.

Über Kakaohefen. Ein Beitrag zur Kenntnis der Biologie der Kakaofermentation, Dr. O. A. v. Lilienfeld-Toal. Preis RM 2,—.

Die Bedeutung kolonialer Eigenproduktion für die deutsche Volkswirtschaft, Ober-Reg.-Rat Dr. Warnack. Preis RM 2,—.

Deutsche Kolonial-Baumwolle, Berichte 1900—1908, Karl Supf. Preis RM 2,50.

Anleitung für die Baumwollkultur in den deutschen Kolonien, Prof. Dr. Zimmermann. Preis RM 5,—.

Die Guttapercha- und Kautschuk-Expedition des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees nach Kaiser-Wilhelms-Land 1907—1909, Dr. R. Schlechter. Preis RM 4,—.

Deutschlands Holzversorgung nach dem Kriege und die tropischen Edelhölzer, Emil Zimmermann. Preis RM 2,—.

Kunene—Sambesi-Expedition, H. Baum u. O. Warburg. Preis RM 20,—.

Rizinus. Die Rizinuskultur, die Herstellung und Verwendung des Rizinusöles. Preis RM 3,—.

Der Mandelbaum und seine Kultur, Prof. Dr. A. Zimmermann. Preis RM 6,—



Ausführliche Liste der Veröffentlichungen des K. W. K. ist zu beziehen durch das K. W. K. und die Verlagsbuchhandlung E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstraße 68—71.



Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Buchdruckerei G. m. b. H., Berlin SW 68, Kochstraße 68—71.